



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

**Zurich Open Repository and  
Archive**

University of Zurich  
University Library  
Strickhofstrasse 39  
CH-8057 Zurich  
[www.zora.uzh.ch](http://www.zora.uzh.ch)

---

Year: 2014

---

## **„Doping“ am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz**

Maier, Larissa J ; Schaub, Michael P

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-96182>

Published Research Report

Originally published at:

Maier, Larissa J; Schaub, Michael P (2014). „Doping“ am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz.  
Zürich: ISGF.

Projektauftrag\_Vorlage\_Progrès04042012

# **„Doping“ am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz**

Januar 2014

## **Schlussbericht für die Suva bzw. Progrès**

Larissa J. Maier

M.Sc., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Doktorandin

Michael P. Schaub

PD Dr. phil., Fachpsychologe für Psychotherapie FSP, Scientific Director

Nr. 342

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
<b>1 Management Summary .....</b>	<b>10</b>
1.1 Zusammenfassung .....	10
1.2 Résumé .....	13
1.3 Riassunto .....	16
<b>2 Einleitung .....</b>	<b>19</b>
2.1 Stress im Beruf und in der Ausbildung .....	19
2.2 Definition von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung .....	20
2.2.1 Effekte von stimulierenden verschreibungspflichtigen Medikamenten auf die kognitive Leistungssteigerung bei Gesunden .....	22
2.3 Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz und in Nachbarländern der Schweiz .....	23
2.3.1 Indikatoren für missbräuchlichen Medikamentenkonsum in der Schweiz .....	23
2.3.2 Doping am Arbeitsplatz .....	25
2.3.3 Doping in der Bildung .....	25
<b>3 Methodik .....</b>	<b>27</b>
3.1 Das LINK Internet-Panel .....	27
3.2 Operationalisierung und Fragebogenkonstruktion .....	29
3.2.1 Soziodemographische Variablen .....	29
3.2.2 Stress .....	30
3.2.3 Selbstwirksamkeitserwartung .....	31
3.2.4 Gesundheit .....	31
3.2.5 Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung .....	32
3.3 Pretest .....	37
3.3.1 Ergebnisse des Pretests .....	37
3.3.2 Anpassungen des Fragebogens nach dem Pretest .....	38
3.4 Statistische Auswertung .....	39
<b>4 Ergebnisse .....</b>	<b>41</b>
4.1 Beschrieb der Gesamtstichprobe .....	41
4.1.1 Brutto-Stichprobe [N=13'619] .....	41
4.1.2 Netto-Stichprobe [N=10'084] .....	42
4.2 Neuro-Enhancement .....	46
4.2.1 Bekanntheit Neuro-Enhancement .....	46

4.2.2	Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz.....	49
4.3	Verschreibungspflichtige Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz ....	53
4.3.1	Methylphenidat und ADS-/ADHS-Medikamente.....	54
4.3.2	Modafinil.....	56
4.3.3	Antidepressiva .....	56
4.3.4	Antidementiva .....	58
4.3.5	Schlaf- und Beruhigungsmittel.....	59
4.3.6	Betablocker .....	60
4.4	Konsum von Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen in der Allgemeinbevölkerung verglichen mit der NE-Gruppe.....	62
4.4.1	Alkohol.....	63
4.4.2	Cannabis .....	64
4.4.3	Kokain .....	65
4.4.4	Ecstasy (MDMA).....	67
4.4.5	Amphetamin .....	68
4.4.6	Ketamin .....	69
4.4.7	GHB/GBL.....	70
4.5	Konsum von frei erhältlichen Soft-Doping-Substanzen .....	71
4.5.1	Tabak .....	71
4.5.2	Kaffee und Koffeintabletten .....	72
4.5.3	Energy Drinks .....	73
4.5.4	Vitaminpräparate und Stärkungsmittel.....	74
4.5.5	Pflanzliche Beruhigungsmittel.....	75
4.5.6	Kontrolle zufälliges Antwortverhalten mithilfe nicht existenter Medikamente.....	76
4.6	Korrelate zu Neuro-Enhancement .....	76
4.6.1	Stress und arbeits- bzw. ausbildungsbezogener Substanzkonsum .....	76
4.6.2	Physische und psychische Gesundheit und Korrelation mit Neuro-Enhancement .....	85
4.6.3	Selbstwirksamkeitserwartung und Neuro-Enhancement .....	89
4.7	Einstellung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung .....	90
4.7.1	Bereitschaft zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung .....	90
4.7.2	Persönlich vertretbare Gründe für Neuro-Enhancement am Arbeitsplatz oder in der Bildung .....	90
4.7.3	Einschätzung der Schädlichkeit von Neuro-Enhancement.....	91
<b>5</b>	<b>Ergebnisdiskussion .....</b>	<b>94</b>
5.1	Stärken der Studie.....	94
5.2	Vergleich mit bereits existierenden Studien .....	95
5.3	Schwächen der Studie und Limitationen der Dateninterpretation.....	98
5.4	Fazit und Empfehlungen für die Prävention von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung .....	99
5.4.1	Zusätzliche zweite Befragungswelle .....	101
5.4.2	Prävention in Betrieben.....	103
5.4.3	Prävention in der Bildung.....	104

5.4.4	Sensibilisierung der Ärzte.....	105
5.4.5	Prävention in den Medien .....	106
	Literaturverzeichnis.....	107
	Anhang A: Weitere Tabellen .....	111
	Anhang B: Fragebogen zu Indikatoren und Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz ...	122
	Anhang C: Konsummotive – Antwortoption „Anderes“ .....	150

## Abbildungen

Abbildung 1.	Graphische Darstellung der Medikamente am Beispiel der Gruppe von Medikamenten zur Behandlung von ADS bzw. ADHS.....	33
Abbildung 2.	Graphische Darstellung der fiktiven Medikamente zur Kontrolle von wahllosem Antwortverhalten.	35
Abbildung 3.	Erwerbstätigkeit bzw. Ausbildungsstatus der Stichprobe gemäss den Brutto-Interviews [13'619].....	42
Abbildung 4.	Zusammensetzung der Stichprobe für die Variablen Sprachregion und Alter [10'084].....	43
Abbildung 5.	Höchste abgeschlossene Ausbildung in der Gesamtstichprobe [10'084].....	43
Abbildung 6.	Art der Ausbildung der Personen, die sich in einer Ausbildung befinden, in Abhängigkeit vom Geschlecht der Befragten [943].....	45
Abbildung 7.	Bekanntheit von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung [10'084].....	47
Abbildung 8.	Neuro-Enhancement im Bekanntenkreis zur kognitiven Leistungssteigerung [10'084].	48
Abbildung 9.	Neuro-Enhancement im Bekanntenkreis zur Stimmungsaufhellung [10'084].	49
Abbildung 10.	Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement zur kognitiven Leistungssteigerung [10'084].....	50
Abbildung 11.	Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement zur Stimmungsaufhellung [10'084].	51
Abbildung 12.	Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbstätigkeitsstatus, Alter und Sprachregion [10'084].....	52
Abbildung 13.	Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Drogenkonsum, physischer und psychischer Gesundheit und Kindern im Haushalt [10'084].....	53
Abbildung 14.	Lebenszeitprävalenz des Konsums von ADS/ADHS Medikamenten ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].....	55
Abbildung 15.	Lebenszeitprävalenz des Konsums von Antidepressiva ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].	57
Abbildung 16.	Lebenszeitprävalenz des Konsums von Schlaf- und Beruhigungsmitteln ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].	60
Abbildung 17.	Lebenszeitprävalenz des Konsums von Betablockern ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].	61
Abbildung 18.	Lebenszeitprävalenz Konsum illegaler Drogen in Abhängigkeit von Erfahrung mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung (NE-Gruppe [397] und NE-Unerfahrene [9'687]; ***p < 0.001) ..	62
Abbildung 19.	Stresshäufigkeit während den letzten 12 Monaten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement. ....	77
Abbildung 20.	Lebenszufriedenheit der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement. ....	78

Abbildung 21.	Wahrnehmung von Pflichten im Privatleben nur schlecht möglich aufgrund von Zeitaufwand der Arbeit bzw. der Ausbildung in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement. ....	79
Abbildung 22.	Langzeitstress der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement. ....	80
Abbildung 23.	Häufigkeit Stress im Zusammenhang mit dem Beruf oder der Ausbildung in den letzten 12 Monaten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement. ....	81
Abbildung 24.	Möglichkeit nach Stress wieder abzuschalten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.....	82
Abbildung 25.	Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands durch die Gesamtstichprobe [10'084], die NE-Gruppe [397] und die NE-Unerfahrenen [9'687]. ....	86
Abbildung 26.	Persönlich vertretbare Gründe für den missbräuchlichen Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Erwerbs- bzw. Ausbildungstätigkeit.....	91
Abbildung 27.	Auftreten von einem oder mehreren Problemen nach dem Konsum von leistungssteigernden oder stimmungsaufhellenden Substanzen in der NE-Gruppe [397]. ....	93

## Tabellen

Tabelle 1	Feldverlauf und Ausschöpfung der Stichprobe .....	28
Tabelle 2	Mit dem Fragebogen erhobene Substanzen mit potentielltem Einfluss auf die kognitive Leistung oder auf das psychische Wohlbefinden.....	36
Tabelle 3	Änderungen im Fragebogen mit Bezug auf Feedback nach Pretest .....	38
Tabelle 4	Anteil und Anzahl Personen einzelner Berufsgruppen in der Stichprobe der Erwerbstätigen [9'141] .....	44
Tabelle 5	tudienrichtung nach Fächergruppen [472] .....	45
Tabelle 6	Prävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Erwerbs- bzw. Ausbildungsstatus .....	51
Tabelle 7	Konsum von ADS-/ADHS-Medikamenten zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397] .....	54
Tabelle 8	Konsum von Modafinil zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397].....	56
Tabelle 9	Konsum von Antidepressiva zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397].....	57
Tabelle 10	Konsum von Schlaf- und Beruhigungsmitteln zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397].....	59
Tabelle 11	Konsum von Betablockern zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397] .....	61
Tabelle 12	Konsum von Vitaminpräparaten und Stärkungsmitteln in der Gesamtstichprobe [10'084] .....	74
Tabelle 13	Konsum von pflanzlichen Beruhigungsmitteln in der Gesamtstichprobe [10'084].....	75



## Weiter Tabellen (Anhang A)

Tabelle A. 1	Berufsbranchen der erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden [9'141] und Doping am Arbeitsplatz ..... 111
Tabelle A. 2	Berufsbranchen der erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden [9'141] und Doping am Arbeitsplatz - gruppiert..... 111
Tabelle A. 3	Studienrichtung - Fächergruppe und Doping im Studium [518] ..... 111
Tabelle A. 4	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Tabakgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]..... 112
Tabelle A. 5	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Tabakgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]..... 112
Tabelle A. 6	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Alkoholgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084] ..... 113
Tabelle A. 7	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Alkoholgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084] ..... 113
Tabelle A. 8	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Cannabisgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084] ..... 114
Tabelle A. 9	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Cannabisgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084] ..... 114
Tabelle A. 10	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Kokaingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084] ..... 115
Tabelle A. 11	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Kokaingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084] ..... 115
Tabelle A. 12	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Ecstasygebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084] ..... 116
Tabelle A. 13	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Ecstasygebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084] ..... 116
Tabelle A. 14	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Amphetamingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084] ..... 117
Tabelle A. 15	Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Amphetamingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084] ..... 117
Tabelle A. 16	Bezugsquelle verschreibungspflichtiger Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung [397]..... 118
Tabelle A. 17	Bezugsquelle illegaler psychoaktiver Substanzen (Drogen) [10'084] ..... 118
Tabelle A. 18	Konsummotivation verschreibungspflichtiger Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung [397]..... 119

Tabelle A. 19	Konsummotivation von Alkohol und illegalen psychoaktiver Substanzen (Drogen) [10'084] .....	119
Tabelle A. 20	Konsummotivation von Soft-Doping-Substanzen [10'084] .....	120
Tabelle A. 21	Eintritt der gewünschten Wirkung und geplante Wiedereinnahme der verschreibungspflichtigen Medikamente explizit zum Neuro-Enhancement [397] .....	121
Tabelle A. 22	Eintritt der gewünschten Wirkung (allgemein) und geplante Wiedereinnahme von illegalen Substanzen explizit zum Neuro-Enhancement [10'084] .....	121

## 1 Management Summary

### 1.1 Zusammenfassung

**Ausgangslage:** Verschiedene europäische Studien kommen zum Schluss, dass Substanzkonsum zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeitskontext und in der Bildung verbreitet ist. Aus einer Studie der Deutschen Angestellten Krankenkasse (DAK) wurde ersichtlich, dass 5% der Erwerbstätigen im Alter von 20 bis 50 Jahren bereits einmal „gedopt“ haben (Kordt, 2009). Die Prävalenz von Doping im Bildungskontext schwankt in Deutschland je nach Studie zwischen 1 und 20% (Dietz et al., 2013; Hoebel et al., 2011; Mache, Eickenhorst, Vitzthum, Klapp, & Groneberg, 2012; Middendorff, Poskowsky, & Isserstedt, 2012). Gemäss der „Stress-Studie“ (Grebner, Berlowitz, Alvarado, & Cassina, 2010) hat der Stress im Schweizer Berufsleben in den letzten Jahren deutlich zugenommen. Eine Studie bei Schweizer Studierenden dreier Deutschschweizer Universitäten konnte zeigen, dass 13.8% der Studierenden bereits versucht haben, ihre Gehirnleistung im Studium mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder anderen psychoaktiven Substanzen zu verbessern (Maier, Liechti, Herzig, & Schaub, 2013). Repräsentative Zahlen zur Verbreitung der Einnahme von Medikamenten und anderen psychoaktiven Substanzen zum Doping am Arbeitsplatz fehlten bisher in der Schweiz (Schaub & Maier, 2012).

**Zielsetzung:** Ziel der vorliegenden, von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt SUVA in Auftrag gegebenen Studie ist es, erstmals repräsentative Bevölkerungszahlen zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung für die Schweiz zu ermitteln.

**Methodik:** Mit Hilfe des Internet-Panels des LINK Instituts konnte eine dreisprachige Online-Umfrage realisiert werden, in welcher eine repräsentative Stichprobe aus der Schweizer Bevölkerung (>10'000) zu ihren Erfahrungen mit Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung befragt wurde. Neben soziodemographischen Variablen und spezifischen Fragen zu Substanzkonsum im Arbeits- bzw. Bildungskontext wurden auch Korrelate wie Stress, Gesundheit und Selbstwirksamkeitserwartung erhoben. Das Abfragen der einzelnen Medikamente erfolgte gekoppelt an Bilder der Medikamente und Medikamentenverpackungen, um den Befragten die Wiedererkennung zu erleichtern (Novak, Kroutil, Williams, & Van Brunt, 2007). Die Abfrage zweier nicht existierender Medikamente sollte zufälliges oder sozial erwünschtes Antwortverhalten aufdecken. Mit Ausnahme von Studierenden wurden alle Nicht-Erwerbstätigen von der Befragung ausgeschlossen. Die Daten wurden für Geschlecht, Alter und Sprachregion (und Bildung) gewichtet, um den Verhältnissen in der tatsächlichen Schweizer Bevölkerung möglichst gut zu entsprechen. Nachfolgend wird auf die gewichteten Resultate Bezug genommen.

**Ergebnisse:** Insgesamt haben 10'171 erwerbstätige oder sich in Ausbildung befindliche Personen im Alter von 15 bis 74 Jahren mit Wohnsitz in der Schweiz den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt. Mehr als ein Drittel der Befragten (36.1%) gibt an, sich in den letzten 12 Monaten häufig oder sehr häufig gestresst gefühlt zu haben. Knapp drei Viertel aller Befragten

(71.6%) haben bereits davon gehört, dass verschreibungspflichtige Medikamente und Drogen zur Verbesserung der kognitiven Leistung eingenommen werden. 35% der Befragten kennen mindestens eine Person, die schon versucht hat, ihre kognitive Leistung oder Stimmung mit rezeptpflichtigen Medikamenten oder Drogen aufzubessern. Von allen Umfrageteilnehmenden haben 4% (n=411) mindestens einmal verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zum Zweck der kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung eingenommen, ohne dass eine medizinische Indikation dafür vorlag. Die Einnahme dieser Substanzen erfolgte überwiegend zur Stimmungsaufhellung (3.1%) und nur selten zur direkten Verbesserung der Gehirnleistung (1.4%). In der Gruppe der Personen mit Doping-Erfahrung (n = 411) hat ein Viertel (26.2%) bereits Beruhigungs- und Schlafmittel und ein Fünftel (20.2%) bereits Antidepressiva zum Doping eingesetzt, nur 14% berichten von einem Konsum eines Medikaments zur Behandlung von Aufmerksamkeitsdefizitstörungen (ADS/ADHS). Als wichtigste Bezugsquelle für Antidepressiva und Beruhigungs- und Schlafmittel wurde der Arzt genannt (73.8% bzw. 53.7%), wohlgermerkt im Kontext der nicht medizinisch indizierten Konsumation, während für AD(H)S-Medikationen mehrheitlich Freunde als Bezugsquelle dienten (53.8%). Doping mit AD(H)S-Medikamenten ist vor allem bei den jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 24 Jahren verbreitet (24%), der Konsum von Antidepressiva zum Zweck der Stimmungsaufhellung wurde am häufigsten von Personen im Alter von 35 bis 45 Jahren berichtet (31%) und der missbräuchliche Konsum von Beruhigungs- und Schlafmitteln wurde signifikant häufiger von Personen im Alter von 45 Jahren oder älter berichtet (34.8%) verglichen mit jüngeren Befragten. Folgende Medikamente wurden am häufigsten zur Leistungssteigerung bzw. zur Stimmungsaufhellung missbraucht: Ritalin® (12%), Cipralex® (10.6%), Temesta® (9.5%), Stilnox® (8.2%), Xanax® (6.7%), Seresta® (5.5%) und Valium® (4.8%). Signifikant häufiger „dopen“ sich Personen, die sich in Ausbildung befinden (6.8% vs. 3.6%), 15 bis 24-Jährige (5.5%) und Personen aus der französischsprachigen Schweiz (5% vs. 3.8% in der Deutschschweiz vs. 2.4% im Tessin). Bei den Studierenden finden sich keine signifikanten Unterschiede im Hinblick auf verschiedene Fächergruppen, während bei den Erwerbstätigen Personen mit Berufen im Gesundheits- und Sozialwesen häufiger über Doping am Arbeitsplatz berichten (5.7%) als Angehörige anderer Berufsbranchen. Personen, die bereits wegen psychischer Probleme in Behandlung waren und Personen, die bereits „harte“ illegale Drogen (ohne Cannabis) konsumiert hatten, nahmen häufiger schon Medikamente oder Drogen zum Zweck der geistigen Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung ein (12.3% bzw. 17.6% vs. 1.9% bzw. 3.2%). Die Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung ist signifikant geringer bei Personen, die in den letzten 12 Monaten nicht in medizinischer Behandlung waren (2.8%) und bei Befragten, die Kinder in ihrem Haushalt haben (3.2%). Die Gruppe mit Doping-Erfahrung berichtet häufiger von Stressfaktoren am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung wie hohes Arbeitstempo, hoher Termindruck, unklare Anweisungen, unnötige Pausen, mangelnde Kontrolle oder Konkurrenzdruck. Der durchschnittliche Skalenwert der Selbstwirksamkeitserwartung (Schwarzer & Jerusalem, 1999) liegt in dieser Gruppe ebenfalls signifikant unter dem Skalenwert der Gesamtstichprobe (28 vs. 30 Punkte).

Sogenannte „Soft-Doping-Substanzen“ wie Koffein (37.3%), Tabak (24.5%), Energy Drinks (19.6%) und Vitamin- und Stärkungspräparate (19.2%) werden häufiger zur kognitiven

Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung in Arbeits- bzw. Bildungskontext verwendet. Insgesamt berichten 63.6% der Befragten von mindestens einer Einnahme von „Soft-Doping-Substanzen“ mit dem Motiv der kognitiven Leistungssteigerung, Reduktion von Nervosität, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder Entspannung nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung.

Von den Personen, die am Arbeitsplatz oder in ihrer Ausbildung noch nie verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt haben, wären 9% bereit Medikamente und 4% Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung einzunehmen, wenn damit keine Nebenwirkungen verbunden sind. Bei denjenigen Befragten, die sich in Ausbildung befinden, war diese Bereitschaft signifikant höher (22% bzw. 12%). Eine ärztliche Empfehlung (26.4%) oder eine psychische Erkrankung (21.2%) wurden von den Befragten als vertretbare Gründe für den missbräuchlichen Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung gesehen. Die Mehrheit der Befragten (57.2%) fand keine vertretbaren Gründe für Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung.

**Schlussfolgerungen:** Nur ein kleiner Teil der Schweizer Bevölkerung hat Erfahrungen mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung, welcher über den Konsum von legalen, frei erhältlichen Substanzen wie Koffein oder Vitamin- und Stärkungspräparate hinaus reicht. Besonders bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen und bei sich in Ausbildung befindlichen Personen, ist die Prävalenz von Doping im Arbeits- bzw. Bildungskontext erhöht. Die Einnahme der Substanzen erfolgte häufiger zur Stimmungsaufhellung und seltener zur direkten kognitiven Leistungssteigerung. Medikamente zur kognitiven Leistungssteigerung wurden tendenziell häufiger von Jugendlichen und jungen Erwachsenen zum Doping eingesetzt, während der Konsum von Medikamenten zur Stimmungsaufhellung häufiger von Personen im Alter von 35 Jahren und älter berichtet wurde. Die Bereitschaft zum Doping am Arbeitsplatz ist ebenfalls vor allem bei jungen und sich in Ausbildung befindlichen Personen erhöht, die Mehrheit der Befragten berichtet jedoch keine vertretbaren Gründe für die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung.

Abschliessend werden ein Fazit zur aktuellen Situation in der Schweiz gezogen sowie Empfehlungen für die Prävention von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung formuliert. Während Massnahmen zur Reduktion von Doping am Arbeitsplatz unter anderem in der betrieblichen Gesundheitsförderung der Unternehmen verankert werden könnten, verlangt die Entwicklung von Strategien zur Prävention von Doping in der Bildung vorerst noch die Erschliessung von weiteren Grundlagenkenntnissen.

**Schlüsselwörter:** Neuro-Enhancement, Cognitive Enhancement, Schweizer Bevölkerung, Medikamentenmissbrauch

## 1.2 Résumé

**Exposé de la situation:** diverses études européennes concluent que la consommation de substances propres à stimuler les performances cognitives ou à remonter le moral dans le contexte du travail et de la formation est largement répandue. L'une d'elles, menée par la Deutsche Angestellten Krankenkasse (DAK, caisse-maladie des employés en Allemagne), a révélé que 5% des personnes actives âgées de 20 à 50 ans s'étaient déjà «dopées» au moins une fois (Kordt, 2009). La prévalence du dopage dans le contexte de la formation varie en Allemagne, suivant les études, de 1 à 20% (Dietz et al., 2013; Hoebel et al., 2011; Mache, Eickenhorst, Vitzthum, Klapp, & Groneberg, 2012; Middendorff, Poskowsky, & Isserstedt, 2012). Selon une étude sur le stress (Grebner, Berlowitz, Alvarado, & Cassina, 2010), le stress a nettement augmenté ces dernières années dans la vie professionnelle en Suisse. Une autre étude sur des étudiants suisses conduite par trois universités alémaniques a pu démontrer que 13.8% de ces jeunes ont déjà tenté d'améliorer leurs facultés mentales en recourant à des médicaments soumis à prescription ou à d'autres substances psychoactives (Maier, Liechti, Herzig, & Schaub, 2013). Cela étant, on ne disposait pas encore en Suisse de chiffres représentatifs de la propagation de la prise de médicaments et autres produits dopants au travail (Schaub & Maier, 2012).

**Objectif:** commandée par la Suva, la présente étude vise précisément à recenser pour la première fois au sein de la population des chiffres représentatifs du dopage au travail et lors de la formation en Suisse.

**Méthodologie:** à l'aide du panel Internet de l'institut LINK, il a été possible de réaliser une enquête en ligne en trois langues et de recueillir un échantillon représentatif de la population suisse (plus de 10000 personnes) et de son expérience du dopage au travail et lors de la formation. Outre des variables sociodémographiques et des questions spécifiques sur la consommation de substances dans ces deux contextes, des corrélats tels que le stress, la santé et l'autoperception de l'efficacité ont pu être établis. L'enquête sur les différents médicaments était couplée à des images de ceux-ci et de leurs emballages afin de permettre aux sondés de mieux les reconnaître (Novak, Kroutil, Williams, & Van Brunt, 2007). Une question portant sur deux médicaments inexistant était censée révéler un comportement fortuit ou socialement souhaitable parmi les sondés. A l'exception des étudiants, toutes les personnes non actives ont été exclues de l'enquête. Les données ont été pondérées en fonction du sexe, de l'âge et de la région linguistique (ainsi que de la formation suivie) afin de reproduire le plus fidèlement possible la situation réelle au sein de la population suisse. Voici ces résultats pondérés.

**Résultats:** au total, 10'171 personnes actives ou en formation âgées de 15 à 74 ans et résidant en Suisse ont rempli le questionnaire en ligne. Plus d'un tiers d'entre elles (36.1%) ont déclaré avoir ressenti un stress fréquent ou très fréquent au cours des douze derniers mois. Les trois quarts des sondés (71.6%) avaient déjà entendu dire que certains médicaments et drogues soumis à prescription étaient consommés pour améliorer les facultés cognitives ou l'humeur. 35% des sondés connaissent au moins une personne qui a déjà tenté de le faire. Sur tous les participants à l'enquête, 4% (soit 411 personnes) ont pris au moins une fois des médicaments ou des drogues soumis à prescription pour accroître leurs facultés cognitives ou remonter leur moral sans aucune

indication médicale. La prise de ces substances étaient destinée surtout à améliorer l'humeur (3.1%) et rarement à stimuler directement les facultés cérébrales (1.4%). Parmi les 411 personnes ayant une expérience du dopage, un quart (26.2%) ont déjà abusé de tranquillisants et de somnifères et même un cinquième (20.2%) d'antidépresseurs pour se doper; seuls 14% rapportent avoir consommé un médicament pour traiter un trouble du déficit de l'attention (TDA) avec ou sans hyperactivité (TDA/H), citant comme principale source d'obtention d'antidépresseurs ou de tranquillisants et de somnifères le médecin (73.8% dans le premier cas, 53.7% dans le second), étant précisé qu'il s'agissait d'une consommation sans indication médicale; quant aux médicaments TDA/H, ce sont surtout des amis qui les donnent (53.8%). Le dopage TDA/H est surtout répandu chez les jeunes adultes de 15 à 24 ans (24%), la consommation d'antidépresseurs destinés à améliorer l'humeur est la plus fréquente chez les personnes de 35 à 45ans (31%), l'abus de tranquillisants et de somnifères parmi les 45 ans et plus (34.8%). Voici les médicaments les plus souvent utilisés pour améliorer les facultés cérébrales ou l'humeur: Ritalin® (12%), Cipralex® (10.6%), Temesta® (9.5%), Stilnox® (8.2%), Xanax® (6.7%), Seresta® (5.5%) et Valium® (4.8%). On observe un dopage nettement plus fréquent chez les personnes en formation (6.8% contre 3.6%), les 15 à 24 ans (5.5%) et les personnes vivant en Suisse romande (5%, contre 3.8% en Suisse alémanique et 2.4% au Tessin). Parmi les étudiants, on ne trouve aucune différence significative d'une discipline à l'autre, alors que les personnes exerçant une activité professionnelle dans les domaines de la santé et du social font plus souvent part de dopage au travail (5.7%) que dans d'autres branches. Les personnes déjà en traitement pour des problèmes psychiques et celles qui consommaient déjà des drogues «dures» illégales (à l'exception du cannabis) prennent plus souvent des médicaments ou des stupéfiants pour stimuler leurs facultés cérébrales ou leur humeur (12.3% et 17.6%, contre 1.9% et 3.2%). La prévalence du dopage au travail ou lors de la formation est significativement plus faible chez les personnes qui n'étaient pas en traitement médical durant les douze derniers mois (2.8%) et parmi les sondés qui ont des enfants dans leur ménage (3.2%). Le groupe des personnes ayant une expérience du dopage parle plus souvent de facteurs de stress au travail et lors de la formation (rythme de travail, délais, instructions imprécises, pauses inutiles, absence de contrôle ou pression de la concurrence). Dans ce groupe, la valeur d'échelle moyenne de l'autoperception de l'efficacité (Schwarzer & Jerusalem, 1999) se situe nettement en deçà de celle de l'échantillon global (28 contre 30 points).

Les substances de dopage dites «douces» comme la caféine (37.3%), le tabac (24.5%), les boissons énergisantes (19.6%) ainsi que les préparations vitaminées et fortifiantes (19.2%) sont plus souvent utilisées pour améliorer les facultés cognitives ou l'humeur dans le contexte du travail et de la formation. Dans l'ensemble, 63.6% des sondés rapportent avoir recouru au moins une fois à ces substances «douces» pour stimuler leur mental, réduire leur nervosité, remonter leur moral au travail ou pour se détendre après un stress au travail ou dans leur formation.

Parmi les personnes qui, au travail ou dans leur formation, n'ont jamais encore recouru à des médicaments ou des drogues soumis à prescription pour améliorer leurs facultés cognitives, 9% seraient prêtes à prendre des médicaments et 4% des drogues pourvu qu'il n'y ait pas d'effets secondaires. Quant aux sondés qui se trouvent en formation, cette disposition est significativement plus élevée (22% et 12%). Une recommandation médicale (26.4%) ou une affection psychique

(21.2%) est citée par les personnes interrogées comme étant un motif envisageable de consommation abusive de médicaments ou de drogues soumis à prescription et destinés à améliorer les facultés cognitives ou l'humeur. La majorité des sondés (57.2%) n'avaient aucun motif sérieux de se doper au travail ou lors de leur formation.

**Conclusions:** seule une petite frange de la population suisse a fait l'expérience, au travail ou lors de la formation, d'un dopage dépassant la consommation de substances légales librement disponibles telles que la caféine ou les préparations vitaminées et les fortifiants. Chez les adolescents et les jeunes adultes en particulier ainsi que parmi les personnes en cours de formation, la prévalence du dopage dans le contexte du travail et des études augmente. La prise de substances est plus fréquemment destinée à améliorer l'humeur qu'à stimuler directement les facultés cognitives. Dans ce dernier cas, les médicaments ont tendance à être plus souvent utilisés par les adolescents et les jeunes adultes pour se doper, alors que la consommation de substances psychoactives est plus fréquente chez les plus de 35 ans. Si la disposition à se doper au travail est également accrue chez les jeunes et les étudiants, la majorité des sondés rapportent toutefois n'avoir pas de raison valable de prendre des médicaments ou des drogues soumis à prescription pour stimuler leurs facultés cognitives ou remonter leur moral.

Enfin, une conclusion sur la situation actuelle en Suisse est tirée et des recommandations pour la prévention du dopage dans le milieu de travail et dans l'éducation sont formulées. Les interventions visant à réduire le dopage dans le lieu de travail peuvent être ancrés dans la promotion de la santé au travail de l'entreprise. Pour le moment, l'élaboration de stratégies pour la prévention du dopage dans l'éducation demande des données supplémentaires.



### 1.3 Riassunto

**Premessa:** diversi studi europei hanno dimostrato che sul lavoro e durante la formazione è diffuso il consumo di sostanze per migliorare le prestazioni cognitive o l'umore. Uno studio della Deutschen Angestellten Krankenkasse (DAK) ha evidenziato che il 5% dei lavoratori di età compresa tra i 20 e i 50 anni ha già fatto uso una volta di sostanze dopanti (Kordt, 2009). In Germania la prevalenza di doping nell'ambito formativo oscilla, a seconda degli studi, tra l'1% e il 20% (Dietz et al., 2013; Hoebel et al., 2011; Mache, Eickenhorst, Vitzthum, Klapp, & Groneberg, 2012; Middendorff, Poskowsky, & Isserstedt, 2012). Un'indagine condotta sullo stress (Grebner, Berlowitz, Alvarado, & Cassina, 2010) ha dimostrato che nell'ultimo decennio in Svizzera lo stress sul lavoro è nettamente aumentato. In uno studio che ha coinvolto gli studenti di tre università della Svizzera tedesca, il 13.8% ha ammesso di aver già tentato di migliorare le proprie prestazioni cerebrali durante gli studi facendo uso di medicinali soggetti a prescrizione medica o di altre sostanze psicoattive (Maier, Liechti, Herzig, & Schaub, 2013). Non erano disponibili finora in Svizzera dati rappresentativi sulla diffusione dell'assunzione di medicinali e di altre sostanze psicoattive sul luogo di lavoro (Schaub & Maier, 2012).

**Obiettivo:** il presente studio, commissionato dalla Suva, ha lo scopo di raccogliere per la prima volta in Svizzera dati rappresentativi sull'uso di sostanze dopanti sul lavoro e durante la formazione.

**Metodo:** grazie all'internet panel dell'istituto di ricerche di mercato LINK è stato realizzato un sondaggio online in tre lingue su un campione rappresentativo della popolazione svizzera (>10 000) in merito alle esperienze con il doping sul luogo di lavoro e durante la formazione. Oltre a variabili sociodemografiche e a domande specifiche sul consumo di sostanze in ambito lavorativo e formativo, sono stati rilevati anche aspetti correlati quali lo stress, lo stato di salute e l'autoefficacia percepita. Le domande relative ai singoli medicinali sono state affiancate da immagini degli stessi e delle relative confezioni per facilitarne il riconoscimento (Novak, Kroutil, Williams, & Van Brunt, 2007). Nel sondaggio sono state inserite anche domande relative a due medicinali inesistenti al fine di individuare risposte casuali o socialmente auspicabili. Fatta eccezione per gli studenti, dall'indagine sono state escluse tutte le persone che non svolgono un'attività lucrativa. I dati sono stati ponderati in base a sesso, età e regione linguistica (e livello formativo) per rispecchiare quanto più possibile le condizioni effettive della popolazione svizzera. Si riportano di seguito i risultati ponderati.

**Risultati:** hanno risposto a tutte le domande del sondaggio online in totale 10 171 lavoratrici e persone in formazione, di età compresa tra i 15 e i 74 anni con domicilio in Svizzera. Oltre un terzo degli intervistati (36,1%) dichiara di essersi sentito spesso o molto spesso stressato negli ultimi 12 mesi. Quasi tre quarti degli intervistati (71.6%) sanno che vengono assunti medicinali soggetti a prescrizione medica e droghe per migliorare le prestazioni cognitive. Il 35% degli intervistati conosce almeno una persona che ha già provato a incrementare le proprie capacità cognitive o a migliorare l'umore facendo uso di medicinali soggetti a prescrizione medica o di droghe. Di tutti i partecipanti al sondaggio, il 4% ( $n = 411$ ) ha assunto almeno una volta medicinali soggetti a prescrizione medica o droghe per migliorare le prestazioni cognitive o

l'umore, senza indicazioni mediche. Tali sostanze sono state assunte soprattutto per migliorare l'umore (3.1%) e solo raramente per incrementare direttamente le prestazioni del cervello (1.4%). Delle persone che hanno assunto sostanze dopanti (n=411), un quarto (26.2%) ha già preso sonniferi e calmanti a scopo di doping e un quinto (20.2%) antidepressivi. Soltanto il 14% riferisce di usare un medicamento per il trattamento dei disturbi da deficit di attenzione (ADD/ADHD). Come fonte primaria per procurarsi antidepressivi oppure calmanti e sonniferi è stato indicato il medico (rispettivamente 73.8% e 53.7%), occorre sottolineare che sono casi di consumo senza indicazione medica, mentre per i farmaci per l'AD(H)D i principali fornitori sono gli amici (53.8%). Il doping con medicinali per la cura dell'AD(H)D è diffuso soprattutto tra i giovani di 15-24 anni (24%); il consumo di antidepressivi per migliorare l'umore è invece più frequente tra persone di 35-45 anni (31%); l'abuso di calmanti e sonniferi è molto più diffuso tra persone dai 45 anni in poi (34.8%). Per migliorare le prestazioni e l'umore si abusa con maggiore frequenza dei seguenti medicinali: Ritalin® (12%), Cipralex® (10.6%), Temesta® (9.5%), Stilnox® (8.2%), Xanax® (6.7%), Seresta® (5.5%) e Valium® (4.8%). Le persone che assumono sostanze dopanti più di frequente sono le persone in formazione (6.8% vs. 3.6%), di età compresa tra i 15 e i 24 anni (5.5%) e provenienti dalla Svizzera romanda (5% vs. 3.8% della Svizzera tedesca e 2.4% del Ticino). Tra gli studenti non si riscontrano differenze significative tra le varie materie; tra i lavoratori, invece, le persone che lavorano nella sanità e nei servizi sociali riferiscono di casi di doping sul lavoro (5.7%) più spesso delle persone appartenenti ad altri settori professionali. Persone in cura per problemi psichici e persone che hanno già fatto uso di droghe illegali "pesanti" (cannabis esclusa) hanno assunto con maggiore frequenza medicinali o droghe per il miglioramento delle prestazioni intellettuali o dell'umore (rispettivamente 12.3% e 17.6% vs. 1.9% e 3.2%). La prevalenza del doping sul lavoro o nella formazione è decisamente più ridotta tra le persone che negli ultimi 12 mesi non erano in cura medica (2.8%) e tra gli intervistati con figli nella propria economia domestica (3.2%). Il gruppo di persone che ha già fatto uso di sostanze dopanti riferisce più spesso che sul lavoro e nella formazione sono esposti a fattori di stress come il ritmo elevato di lavoro, la pressione delle scadenze, istruzioni poco chiare, pause non indispensabili, mancanza di controllo o pressione dovuta alla concorrenza. Anche il valore medio sulla scala dell'autoefficacia percepita (Schwarzer & Jerusalem, 1999) è inferiore in questo gruppo rispetto al valore riscontrato sull'intero campione (28 vs. 30 punti).

Per incrementare le capacità cognitive o migliorare l'umore sul lavoro e negli studi si ricorre spesso alle cosiddette "sostanze dopanti leggere", come la caffeina (37.3%), il tabacco (24.5%), le bevande energetiche (19.6%) e i preparati vitaminici e ricostituenti (19.2%). Sul totale degli intervistati il 63.6% dichiara di aver assunto almeno una volta "sostanze dopanti leggere" per migliorare le prestazioni cognitive, ridurre il nervosismo, migliorare l'umore al lavoro o per rilassarsi dopo lo stress del lavoro o degli studi.

Tra le persone che al lavoro o durante la formazione non hanno mai preso medicinali soggetti a prescrizione medica o droghe per migliorare le prestazioni cognitive, il 9% sarebbe disposto ad assumere medicinali e il 4% a far uso di droghe, se ciò non comporta effetti collaterali. Amostrare una maggiore disponibilità in questo senso sono gli studenti (22% vs. 12%). L'abuso di medicinali soggetti a prescrizione medica o di droghe per migliorare il rendimento o

l'umore è giustificato, secondo gli intervistati, se le sostanze sono consigliate da un medico (26.4%) o se servono a curare una malattia psichica (21.2%). Per la maggioranza degli intervistati (57.2%), tuttavia, non esistono motivi sufficienti a giustificare il doping sul lavoro o durante la formazione.

**Conclusioni:** soltanto una piccola parte della popolazione svizzera ha esperienza di doping sul lavoro o durante la formazione, che va oltre il consumo di sostanze legali, liberamente commerciate come la caffeina o i preparati vitaminici e ricostituenti. La prevalenza di doping sul lavoro e negli studi è particolarmente elevata tra i giovani e le persone in formazione. Le sostanze sono assunte più spesso per migliorare l'umore e più raramente per migliorare le prestazioni cognitive. I medicinali che migliorano il rendimento sono impiegati a scopo di doping tendenzialmente più dai giovani, mentre il consumo di sostanze che migliorano l'umore è più diffuso tra persone dai 35 anni in poi. Sono soprattutto i giovani e le persone in formazione a essere disposte a fare uso di doping sul lavoro; la maggior parte degli intervistati non ritiene, tuttavia, giustificato l'uso di medicinali soggetti a prescrizione medica o di droghe per l'incremento delle prestazioni cognitive o il miglioramento dell'umore.

Finalmente sono tirate le somme della situazione attuale nella Svizzera e sono formulate raccomandazioni per la prevenzione di doping sul lavoro e durante la formazione. Interventi per la riduzione di doping sul lavoro potrebbero essere ancorati tra l'altro nella promozione della salute in azienda. Lo sviluppo di misure di prevenzione di doping durante la formazione richiede ancora più conoscenze di base.

## 2 Einleitung

Der vorliegende Schlussbericht enthält die ausführlichen Ergebnisse der ersten repräsentativen Bevölkerungserhebung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz. Zur Verbesserung des Überblicks werden in dem vorliegenden Bericht jeweils alle wichtigen Erkenntnisse in blauen Boxen am Ende eines Kapitels zusammengefasst. Die Studie selbst wurde von der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA) finanziert und dem Schweizer Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung, einem assoziierten Institut der Universität Zürich und Collaborating Center für Substanzkonsum der Weltgesundheitsorganisation WHO, in Auftrag gegeben.

### 2.1 Stress im Beruf und in der Ausbildung

Der subjektiv empfundene **Stress im Schweizer Berufsleben** hat gemäss der Stress-Studie (Grebner et al., 2010) in den letzten Jahren deutlich **zugenommen**. Über ein Drittel der Erwerbstätigen fühlte sich im Jahr 2010 häufig oder sehr häufig gestresst (Grebner et al., 2010). Das sind 7% mehr als noch 1998. Ein Drittel der Erwerbstätigen (34.4%) stand bereits einmal chronisch, länger anhaltend unter Stress (Grebner et al., 2010). In der früheren Befragung aus dem Jahr 1998 berichtete lediglich ein Viertel (26.6%) von erlebtem Stress während längerer Zeit. Der Anteil der selten oder nie Gestressten nahm dementsprechend von 17.4% auf 12.2% ab (Grebner et al., 2010). Den Stress verursachen gemäss dieser Studie vor allem die Arbeit während der Freizeit, häufige Arbeit während mehr als 10 Stunden am Tag, unklare Anweisungen und die Anforderung bei der Arbeit Emotionen zu zeigen, die den eigenen Gefühlen nicht entsprechen (Grebner et al., 2010).

Stress kann aus einer bedrohlich eingeschätzten Verbindung zwischen einer Person und deren bestimmten Umwelt entstehen. Die Beurteilung erfolgt über die persönliche Wichtigkeit eines Ziels oder Vorhabens und die Einschätzung der eigenen Ressourcen und Bewältigungsmöglichkeiten (Lazarus, 1989). Lazarus beschreibt Stress als Gefühl, das entsteht, wenn die **(beruflichen oder schulischen) Anforderungen das Mass an persönlichen und sozialen Ressourcen übersteigen**, das ein Individuum zu einem gegebenen Zeitpunkt zu mobilisieren vermag (Lazarus, 1989). Die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder anderen psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung kann gemäss diesem Modell als Bewältigungsstrategie angesehen werden, um hohe Anforderungen am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung zu bewältigen. Ob diese Strategie erfolgsversprechend ist oder aufgrund der Einflussnahme auf die Selbstwirksamkeitserwartung (Wulf, Joksimovic, & Tress, 2011) vielleicht sogar vorhandene Ressourcen schmälert, wird an dieser Stelle offen gelassen.

Wenn der Erfolg in der Ausbildung oder am Arbeitsplatz nach erfolgtem Konsum von Doping-Substanzen tatsächlich eintritt und sich dieses Szenario womöglich sogar wiederholt, ist möglich, dass die erbrachte Leistung nicht mehr den eigenen Fähigkeiten, sondern der Wirkungskraft der Medikamente bzw. Drogen zugeschrieben wird. Dies kann gemäss Wulf und

Kollegen (2009) eine Störung der Selbstwirksamkeit bedingen, da der eigene Selbstwert bedroht erscheint. Dies wiederum gilt als mangelnde Ressource, wodurch erneut Stress entstehen kann. Wenn negative Erfahrungen (schlechte Leistung) mithilfe von Substanzkonsum vermieden werden können, besteht das Risiko, dass das gelernte Verhalten konditioniert und eine erneute Einnahme von Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung geplant wird (Wulf et al., 2011). Da das Erbringen von erwünschten Leistungen (vermeintlich) auf den Substanzkonsum zurückgeführt wird, schwindet das Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten. Sobald das Gefühl eintritt, dass ein Erreichen der gewünschten Leistung oder Stressbewältigung ohne pharmakologische Substanzen nicht mehr möglich ist, wird von einer psychischen Abhängigkeit gesprochen (Berlowitz, 2012). Selbstwirksamkeit gilt als wichtige Voraussetzung für eine funktionierende Selbst- und Handlungsregulation und ist mit verschiedenen motivationalen Komponenten verbunden (Schwarzer & Jerusalem, 1999). Mangelnde Motivation und eingeschränkte Regulationsmöglichkeiten, die in Verbindung mit Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung auftreten können, wirken sich negativ auf Lern- oder Arbeitsleistung aus, daher kann vermutlich nicht an den (wenn überhaupt) kurzfristig durch Substanzkonsum verursachten positiven Effekt angeknüpft werden.

## 2.2 Definition von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung

Der Begriff „Doping“ wurde bis anhin vor allem in Zusammenhang mit Leistungssport verwendet und umfasst die Einnahme gesetzlich verbotener Substanzen oder Methoden zur körperlichen Leistungssteigerung (vgl. WADA<sup>1</sup>). Die Einnahme bestimmter Wirkstoffe soll helfen, die Leistungsfähigkeit über Trainingserfolge hinaus zu verbessern. Analog zum Dopingbegriff im Sport wurde in kürzlich erschienenen Studien auch das **pharmakologische Neuro-Enhancement** zur geistigen Leistungssteigerung bei Studierenden als Hirndoping bezeichnet (Gassmann, Merchlewicz, & Koeppe, 2012; Glaeske et al., 2011; Lieb, 2012; Middendorff et al., 2012). Doping im Arbeits- oder Ausbildungskontext zielt meist auf die geistige Leistungssteigerung (Wachheit, Aufmerksamkeit und Konzentration) ab, um dadurch eine optimierte bzw. verbesserte Arbeits- bzw. Lernleistung zu erzielen (Grebner et al., 2010; Maier et al., 2013). Im Fokus steht der **nicht medizinisch indizierte Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten** mit der Absicht der kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Kontext der Arbeit oder der Ausbildung (Franke, Hildt, & Lieb, 2011; Kordt, 2009). Selbstverständlich können auch **legale** (Alkohol) und **illegale** (Cannabis, Kokain, Amphetamin etc.) **psychoaktive Substanzen**, die explizit mit dem Ziel einer Verbesserung der Gehirnleistung eingenommen werden, zu Neuro-Enhancement gezählt werden (Maier et al., 2013; Middendorff et al., 2012). Medikamente, die zur Behandlung von körperlichen oder psychischen Beschwerden von einem Arzt oder Psychiater verschrieben werden, fallen nicht unter diese Bezeichnung, sofern sowohl Applikationsform als auch Menge und Einnahmedauer der Medikation gemäss Verschreibung eingehalten werden. Auch verschriebene Medikamente zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit, werden nicht zum eigentlichen

---

<sup>1</sup> World Anti Doping Agency

Doping am Arbeitsplatz gezählt. Ebenfalls nicht unter die Begrifflichkeit von Neuro-Enhancement fallen frei erhältliche Substanzen wie Kaffee, Koffeintabletten, Energy Drinks, pflanzliche Beruhigungsmittel oder Vitamin- und Stärkungspräparate, die oftmals auch mit der Absicht der Leistungsverbesserung im beruflichen oder schulischen Kontext eingenommen werden (Maier et al., 2013). Diese sogenannten Soft-Doping-Substanzen werden dann jedoch weder kontraindiziert noch illegal verwendet. Die Einnahme dieser Substanzen zur Verbesserung der Arbeits- bzw. Studienleistung oder zur Krankheitsprophylaxe erscheint gemeinhin als gesellschaftlich akzeptiert (Middendorff et al., 2012; Partridge, Bell, Lucke, Yeates, & Hall, 2011).

Wichtig für die Diskussion rund um Neuro-Enhancement erscheint jedoch die Formulierung einer Definition, nicht nur auf Basis der verwendeten Substanzen, sondern auch mithilfe des Zwecks der Verwendung. Die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten (ohne medizinische Indikation) oder Drogen wird nur dann zum Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Bildung hinzugezählt, wenn damit eine **kognitive Leistungssteigerung** oder eine **Verbesserung der psychischen Befindlichkeit im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext bezweckt** werden soll (Dresler et al., 2013; Kordt, 2009; Maier et al., 2013). Diese zusätzliche Definition über den Einnahmezweck erscheint unabdinglich, zumal dadurch der missbräuchliche Konsum von nicht verschriebenen Medikamenten zur Rauscherzeugung ausgeschlossen werden kann.

Neben dem Einbezug von stimulierenden Substanzen ist gemäss dieser Definition auch die Betrachtung von **sedierenden Substanzen** relevant, welche **indirekt eine Wirkung auf die Gehirnleistung oder das Wohlbefinden** am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung entfalten können (Maier et al., 2013; Middendorff et al., 2012). Wenn aufgrund von Stress am Arbeitsplatz das Einschlafen am Abend nur noch mithilfe von Schlaf- oder Beruhigungsmitteln möglich ist, die ohne medizinische Indikation eingenommen werden und der Schlaf zur Erbringung der geforderten Arbeitsleistung am nachfolgenden Tag notwendig erscheint, wird von indirektem Neuro-Enhancement gesprochen. Sedierende Genussmittel wie zum Beispiel Rotwein oder niedrigpotentes Cannabis, die überwiegend in der Freizeit konsumiert werden, gelten nur dann als Neuro-Enhancer, wenn sie explizit zur Verbesserung der Gehirnleistung im Studium oder am Arbeitsplatz eingenommen werden. Wenn diese Substanzen eingesetzt werden, mit dem Ziel konzentrierter zu lernen oder um nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung Abzuschalten, damit am nächsten Tag (kognitiv) wieder Leistung erbracht werden kann, wird dieser Konsum dem Neuro-Enhancement zugeordnet. Ein Alkoholiker, der auch auf der Arbeit trinkt, um ebenfalls am Arbeitsplatz zu funktionieren, dies aber nicht in erster Linie aufgrund des Erstrebens einer guten Arbeitsleistung, sondern vielmehr zum Dämpfen der Entzugssymptome, fällt nicht unter die Definition von Neuro-Enhancement. Auch Personen, die in der Apotheke rezeptfrei erhältliche pflanzliche Beruhigungsmittel oder Vitamin- und Stärkungspräparate konsumieren und dies zum Zweck der Leistungssteigerung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung tun, werden nicht zur engen Gruppe der Hirndopenden gezählt, da diese Substanzen in normalen Mengen konsumiert nicht gesundheitsschädigend sind, aber auch nicht unbedingt effektiv im Hinblick auf die tatsächlich erfolgende kognitive Leistungssteigerung (Partridge et al., 2011). Gemäss der deutschen Studie der Angestellten Krankenkasse (Kordt, 2009) und den Schweizer Verkaufszahlen (Kühne & Rapold, 2011) ist nach wie vor davon auszugehen, dass stimulierende

Medikamente, ganz vorne Ritalin®, die wohl am meisten missbrauchten Medikamente im Kontext der kognitiven Leistungssteigerung darstellen.

### 2.2.1 Effekte von stimulierenden verschreibungspflichtigen Medikamenten auf die kognitive Leistungssteigerung bei Gesunden

Die effektive Wirksamkeit der Substanzen, die zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung verwendet werden, ist kein Kriterium der Definition von Neuro-Enhancement. Die Effekte von verschreibungspflichtigen Medikamenten, die normalerweise zur Behandlung einer Erkrankung eingesetzt werden, sind bei Gesunden nur wenig erforscht. Gesichert ist jedoch, dass der chronische Missbrauch von Psychostimulanzien zu Amphetaminpsychosen oder Gehirnschäden führen kann (Küfner, 2010). Die prominentesten medikamentösen Wirkstoffe, die zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt werden sind Methylphenidat und Modafinil.

Studien, bei denen den Probanden/innen **Methylphenidat** verabreicht wurde, zeigen entweder keine Verbesserung der kognitiven Leistung oder höchstens eine Verbesserung der Gedächtnisleistung (Linssen, Vuurman, Sambeth, & Riedel, 2012; Repantis, Schlattmann, Laisney, & Heuser, 2010). Die Verbesserungen der Gedächtnisleistung werden dabei auf Verbesserungen der Konzentration und Aufmerksamkeit während dem Lernvorgang zurückgeführt (Franke & Lieb, 2010). Während Verbesserungen der kognitiven Leistungen vor allem bei übermüdeten Personen, mit einer ohnehin schon schlechteren Ausgangslage beobachtet werden konnten, zeigte sich in einer Studie für intelligente, ausgeschlafene Personen nach Stimulanzieinnahme keine Verbesserung und teils sogar eine Verschlechterung der kognitiven Leistung (Quednow, 2010; Randall, Shneerson, & File, 2005). Eine kürzlich erschienene, Placebo-kontrollierte Studie zur Wirkung von Methylphenidat bei Gesunden zeigte, dass Personen mit Schlafentzug, die glaubten Methylphenidat eingenommen zu haben, unabhängig davon, ob dies tatsächlich der Fall war, bessere Langzeitgedächtnisleistungen verzeichnen konnten (Mommaerts et al., 2013).

Verschiedene Studien zu Effekten von **Modafinil** bei Gesunden konnten zeigen, dass in kognitiven Tests durch Modafinil nur moderate partielle oder gar keine Effekte auf die Testleistung erwirkt werden konnten (Müller et al., 2013; Repantis, Schlattmann, et al., 2010; Turner et al., 2003). Allerdings gaben Probanden, die Modafinil eingenommen haben, signifikant häufiger an, dass sie sich wach und voller Energie fühlten (Turner et al., 2003) und dass ihnen die Aufgaben Spass gemacht haben (Müller et al., 2013). Ob die Leistungen mit Modafinil objektiv besser sind oder ob Modafinil die Ausschüttung von Dopamin fördert, was die Probanden mehr motivieren und letztlich zu besseren Leistungen bewegen konnte, ist jedoch unklar. Eine Anregung des Belohnungssystems und eine dadurch verbesserte Leistung erscheint allerdings plausibel (Müller et al., 2013).

Grundsätzlich scheinen Amphetamine bei besonderer Müdigkeit am wirkungsvollsten zu sein, aber die Wirkung von Kaffee ist gemäss Studien ähnlich gut (Franke & Lieb, 2010; Partridge et al., 2011). Unter Berücksichtigung des Nebenwirkungsprofils der aktuell zur kognitiven Leistungssteigerung verwendeten Stimulanzien und einer vergleichbaren Effektivität von frei zugänglichen Mitteln wie Kaffee, erscheint Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung nur

wenig Sinn zu machen. Sowohl psychische als auch physische Abhängigkeit, körperliche Schäden, psychische Probleme oder ein Verlust der Authentizität und Individualität sind zudem Risiken und Nebenwirkungen, die mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung in Verbindung gebracht werden und damit den (vermeintlichen) Nutzen des Substanzkonsums verringern (Berlowitz, 2012). Während für Tabak-, Alkohol- und illegalem Drogenkonsum jeweils damit verbundene Kosten und Nutzen gegeneinander abgewogen werden können, liegen für den Medikamentenmissbrauch bislang keine publizierten Kosten-Nutzen-Berechnungen oder Studien zu langfristigen Folgen dessen vor (Küfner, 2010). Eine erste amerikanische Studie konnte jedoch zeigen, dass Personen mit gelegentlichem Missbrauch von verschreibungspflichtigen Stimulanzien im Vergleich zur Kontrollgruppe leichte exekutive Dysfunktionen aufwiesen (Reske, Delis, & Paulus, 2011).

### 2.3 Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz und in Nachbarländern der Schweiz

Die SUVA-Studie ist die erste vollumfassende Erhebung bei Schweizer Angestellten und sich in Ausbildung befindlichen Personen, die sich mit dem Vorkommen von Neuro-Enhancement zur vermeintlichen Verbesserung der Arbeits- oder Studienleistungen und den dazu verwendeten Substanzen auseinandersetzt.

In verschiedenen internationalen und europäischen Studien konnte gezeigt werden, dass ein nennenswerter Anteil der Angestellten und Studierenden schon einmal verschreibungspflichtige Medikamente oder andere psychoaktive Substanzen eingenommen hat, mit der Absicht damit eine direkte oder indirekte Verbesserung der Gehirnleistung zu erzeugen (Franke, Bonertz, et al., 2011; Kordt, 2009; Middendorff et al., 2012; Teter, McCabe, Cranford, Boyd, & Guthrie, 2005; Wilens et al., 2008). Allerdings existieren sowohl in den Nachbarländern der Schweiz, also auch in anderen europäischen Ländern bisher keine Studien, die auf einer angemessenen repräsentativen Bevölkerungsumfrage basieren. Zudem sind vorhandene Studien aufgrund der Wahl von unterschiedlichen Studiendesigns und unterschiedlichen Definitionen von Neuro-Enhancement bzw. Berücksichtigung unterschiedlicher Substanzen für Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung nur schwierig vergleichbar.

#### 2.3.1 Indikatoren für missbräuchlichen Medikamentenkonsum in der Schweiz

Gemäss einer Auswertung der Krankenversicherungsdaten hat der Methylphenidatkonsum in der Schweiz unter Jugendlichen im Alter bis 18 Jahre zwischen 2005 und 2008 um 40% zugenommen (Pletscher & Wieser, 2012). Auch zwischen 2006 und 2009 ist der **Anteil an Methylphenidatbezügern kontinuierlich angestiegen** (Kühne & Rapold, 2011). Diese Zunahme kann auch auf eine Zunahme des missbräuchlichen Methylphenidatkonsums, beispielsweise zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung, hinweisen, muss aber nicht. Nur 0.6% der Befragten des Schweizer Suchtmonitorings haben 2011 angegeben, dass sie in den vergangenen 12 Monaten Psychostimulanzien (z.B. Ritalin®, Medikinet®, Concerta® oder Modasomil®) konsumiert hatten, bei der jüngsten befragten Altersgruppe lag die 12-Monatsprävalenz jedoch bei 3.4%



(Lucia, Gervasoni, Jeannin, & Dubois-Arber, 2012). Diese erhöhte Prävalenz kann jedoch auch dadurch erklärt werden, dass diese Medikamentengruppe häufig zur Behandlung eines AD(H)S im Kindes- oder Jugendalter eingesetzt wird (Pletscher & Wieser, 2012). Die Prävalenz der Einnahme von nicht-verschriebenen Medikamenten während dem letzten Ausgang lag bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 15-29 Jahren gemäss dieser Erhebung aus dem Jahr 2011 lediglich bei 1.1% (Lucia et al., 2012). Die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten zur Berausung im Ausgang würde dennoch nicht zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung hinzugezählt werden (Freizeitkonsum). Das Suchtmonitoring erfasst zwar den Konsum von Medikamenten sowie legalen und illegalen Drogen, enthält jedoch keine differenzierte Auswertung zu arbeits- oder ausbildungsbezogenem Substanzkonsum.

Die grosse Mehrheit der Schweizer Bevölkerung schätzt ihre Gesundheit gut oder sehr gut ein (87%)(Notari, Delgrande Jordan, & Maffli, 2010) In der Schweizerischen Gesundheitsbefragung von 2007 gaben dennoch 46% der Schweizer Bevölkerung an, in der Woche vor der Befragung mindestens ein Medikament eingenommen zu haben (Notari et al., 2010). Der Anteil der Personen, die aktuell Medikamente einnehmen hat in der Schweiz von 1992 bis 2007 zugenommen (1992: 38%) wobei vor allem Schmerzmittel prominent vertreten waren und Frauen signifikant häufiger von einer Medikamenteneinnahme während den letzten sieben Tagen berichteten (Notari et al., 2010).

**Frauen im Alter ab 40 Jahren** gelten als Risikogruppe für den Gebrauch von Benzodiazepin-Derivaten und konsumieren doppelt so viele Schmerz-, Schlaf- und Beruhigungsmittel wie die Männer (ZüFAM, 2012). Bei der Einnahme dieser Gruppe von Medikamenten erfolgt eine schnelle Abhängigkeitsentwicklung und die Absetzung der Medikamente erfordert meist eine ärztliche Unterstützung in der Planung aufgrund möglicher starker Entzugssymptomatik. Fortgesetzter Missbrauch von Benzodiazepinen in hoher Dosierung kann zu Schlafstörungen, Muskelschwäche und Koordinationsstörungen führen und erhöhen folglich das Unfallrisiko (Küfner, 2010). Dass ältere Personen häufiger Medikamente einnehmen zeigt sich auch in den aktuellen Zahlen des Schweizer Suchtmonitorings: Während in der Altersgruppe der 15 bis 29 Jährigen nur 2.1% einen täglichen oder fast täglichen Medikamentenkonsum berichten, sind es bei den über 65 Jährigen 13%, die täglich psychoaktive Medikamente einnehmen (Gmel, Kündig, Notari, Gmel, & Flury, 2013). Welcher Anteil dieses erhöhten Medikamentenkonsums missbräuchlich erfolgt, kann aus den Daten nicht abgeleitet werden (Gmel et al., 2013).

Eine aktuelle Studie deckte auf, dass eine nicht unerhebliche Anzahl von Psychiatern und Allgemeinmediziner in der Schweiz eine gewisse Bereitschaft zur Verschreibung von Methylphenidat trotz mangelnder oder unklarer Indikation zeigt (Regula Ott, Lenk, Miller, Neuhaus Bühler, & Biller-Andorno, 2012). Insgesamt 80% der befragten Ärzte wurden bereits mit Anfragen für Neuro-Enhancement konfrontiert, wenn auch meist lediglich ein- bis zweimal pro Jahr (Regula Ott et al., 2012).

### 2.3.2 Doping am Arbeitsplatz

Gemäss einer Studie der deutschen Angestelltenkrankenkasse (Kordt, 2009) ist mehr als die Hälfte aller Arbeitnehmer bereit, leistungssteigernde Mittel im Rahmen der Arbeit einzunehmen. Aus Angst vor dem Verlust der Arbeitsstelle gefährden viele Personen ihre Gesundheit. Von den damals Befragten gaben 18.5% an, jemanden zu kennen, der bereits Medikamente zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung eingenommen hat (Kordt, 2009). Selbst schon Medikamente zur Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder der psychischen Befindlichkeit eingenommen, ohne dass eine medizinische Indikation dafür vorlag, haben 5% der erwerbstätigen deutschen Bevölkerung im Alter von 20 bis 50 Jahren (Kordt, 2009). Jede/r fünfte Befragte befand die Risiken, die mit dem Konsum dieser Substanzen zusammenhängen, als vertretbar im Hinblick auf den dadurch suggerierten Nutzen (Kordt, 2009). Auch der deutsche Fehlzeiten-Report zeigt auf, dass immerhin 5% der Erwerbstätigen in den letzten 12 Monaten Medikamente zur Leistungssteigerung bei der Arbeit eingenommen haben um berufliche Stresssituationen zu bewältigen (Badura, Ducki, Schröder, Klose, & Meyer, 2013). Grundsätzlich erscheint das Risiko von Substanzkonsum zur Verbesserung der kognitiven oder sozialen Fähigkeiten bei Erwerbstätigen erhöht zu sein (Hoebel et al., 2011).

Eine erste Schweizer Studie, die sich mit **Stress am Arbeitsplatz** befasste, kam zum Schluss, dass 32% der befragten, erwerbstätigen Schweizer Bevölkerung bereits Substanzen im Arbeitskontext konsumiert haben. Lediglich bei **4%** der Befragten erfolgte bereits ein **Konsum zum Zweck der Verbesserung der geistigen Leistungsfähigkeit oder Stimmungsaufhellung** (Grebner et al., 2010). Aufgrund der geringen Fallzahlen der Studie waren die Ergebnisse nur wenig aussagekräftig und die Autoren der Studie schätzten, dass die Prävalenz von Neuro-Enhancement eher bei 6%, als bei 4% liegt (Grebner et al., 2010). Von den Befragten gaben 11% an, eine Person und 14% mehrere Personen zu kennen, die Medikamente oder sonstige Substanzen wie legale und illegale Drogen konsumieren, um damit ihre geistige Leistungsfähigkeit oder ihre Stimmung zu verbessern (Grebner et al., 2010). Fünf Prozent der Befragten berichteten von einer bereits erfolgten Empfehlung zum Neuro-Enhancement, meist durch Arbeitskollegen und –kolleginnen (Grebner et al., 2010). Ebenfalls 4% berichteten von der Einnahme von Medikamenten und anderen Substanzen zur körperlichen Leistungssteigerung, 10% zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit und 25% um trotz Schmerzen arbeiten zu können (Grebner et al., 2010). Nervosität und Lampenfieber wurden von 66% der Befragten als vertretbare Gründe für den Substanzkonsum im Arbeitskontext genannt.

### 2.3.3 Doping in der Bildung

Hirndoping im akademischen Kontext brachte die ganze Diskussion rund um Neuro-Enhancement erst richtig ins Rollen (Maher, 2008). Vor allem aus amerikanischen Studien sind hohe Prävalenz-Zahlen zum Doping in der Bildung bekannt und verschiedene Studien kommen zum Schluss, dass Studierende eine Risikogruppe für den Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen zur Verbesserung der Gehirnleistung im Studium darstellen.

Die Prävalenz von Doping im Bildungskontext schwankt in Deutschland je nach Studie zwischen 1 und 20% (Dietz et al., 2013; Hoebel et al., 2011; Mache et al., 2012; Middendorff et al., 2012). Die meisten Studierenden haben bereits von Hirndoping gehört und gemäss einer Studie des deutschen Hochschulinformationssystems dopen sich 5% der Studierenden zur Bewältigung von studienbezogenen Leistungsanforderungen, davon jede/r Fünfte mit Methylphenidat und jede/r Vierte mit Cannabis (Middendorff et al., 2012).

Eine Studie bei Schweizer Studierenden dreier Deutschschweizer Universitäten konnte zeigen, dass **13.8% der Studierenden** bereits versucht haben, ihre **Gehirnleistung im Studium mit verschreibungspflichtigen Medikamenten, Alkohol oder illegalen Drogen zu verbessern** (Maier et al., 2013). Im Vordergrund standen dabei sowohl Methylphenidat (4.1%) und Schlaf- und Beruhigungsmittel (2.7%) als auch Alkohol (5.6%) und Cannabis (2.5%), die zur indirekten Verbesserung der Gehirnleistung eingesetzt wurden (Maier et al., 2013). Der Konsum erfolgte vor allem zur Prüfungsvorbereitung und regelmässiges bzw. tägliches Hirndoping war selten (1.8%). Nur eine knappe Mehrheit berichtete vom Eintritt der gewünschten Wirkung (Maier et al., 2013). Studierende mit Hirndoping Erfahrung hatten auch häufiger schon verschiedene illegale Drogen konsumiert (Maier et al., 2013). Eine zweite Studie, die Neuro-Enhancement an der Universität Zürich untersucht hatte, aber sich lediglich auf die Einnahme stimulierender Medikamente, namentlich Ritalin®, Adderall<sup>®2</sup> und Modasomil<sup>®</sup>) beschränkte, kam zum Schluss, dass **6.2% der Studierenden** bereits **mit Psychostimulanzien** gedopt hatten (R. Ott & Biller-Andorno, 2013). Die Dopen waren häufiger männlich, interessierten sich wenig für Religion und hatten häufiger schon Erfahrungen mit dem Konsum von illegalen Drogen.

Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung bezeichnet die Einnahme von **verschreibungspflichtigen Medikamenten, Alkohol** oder **illegalen Drogen** zum Zweck der **kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung** im Kontext der **Arbeit** oder der **Ausbildung**, ohne dass eine medizinische Indikation den Konsum begründet. Neuro-Enhancement kann bei mangelnden Ressourcen zur Stressbewältigung eingesetzt werden, wobei eine Abnahme der Selbstwirksamkeitserwartung aufgrund einer Assoziation von Erfolg und Substanzkonsum zur Entstehung neuer Stressoren beitragen kann. In der Schweiz und in Europa ist Neuro-Enhancement präsent, wenn auch nicht weit verbreitet. Sowohl Erwerbstätige als auch Studierende gelten als Risikogruppe. Die vorliegende Studie soll Aufschluss geben über das **Vorkommen von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz** und über die Verwendung relevanter Substanzen zur Verbesserung der Arbeits- bzw. Studienleistung.

<sup>2</sup> In der Schweiz eigentlich gar nicht zugelassen.

### 3 Methodik

Für die Ermittlung der Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung wurde eine repräsentative Stichprobe der erwerbstätigen oder sich in Ausbildung befindlichen Bevölkerung der Schweiz gezogen. Neben Fragen zu Stress, Gesundheit, Selbstwirksamkeit und Neuro-Enhancement allgemein, wurden auch Fragen zu einzelnen potentiellen Neuro-Enhancer-Substanzen gestellt. Dank der Wahl der Methode der Internetbefragung, konnten bildliche Darstellungen der Medikamente und Medikamentenverpackungen in die Befragung integriert werden, um die Wiedererkennung der Medikamente durch die Befragten zu erleichtern. Dies erscheint insofern als wichtiger Punkt einer exakten Befragung zu eingenommenen Medikamenten, als dass in einer früheren Patientenbefragung gezeigt werden konnte, dass knapp die Hälfte (48.4%) aller befragten Patienten einer telefonischen Umfrage den effektiven Name ihrer aktuellen Medikation nicht ohne Nachschauen oder überhaupt nicht nennen konnten (Uhl & Springer, 1996).

#### 3.1 Das LINK Internet-Panel

Das LINK Internet-Panel ist das schweizweit einzige Online-Panel, das sich zu 100% aus CATI<sup>3</sup>-rekrutierten Teilnehmenden zusammensetzt und somit eine bevölkerungsrepräsentative Stichprobe garantiert. Die Grundgesamtheit der Studie bildete die 15- bis 74- jährige Bevölkerung der Schweiz, die das Internet mindestens einmal pro Woche zu privaten Zwecken nutzt (Teilnahmekriterium im LINK Internet-Panel), berufstätig ist oder sich in Ausbildung befindet und den Fragebogen in deutscher, französischer oder italienischer Sprache zu beantworten vermochte.

Für die Netto-Stichprobe waren 10'000 Interviews vorgesehen. Mittels Screening-Frage zu Beginn wurden sämtliche Nicht-Erwerbstätige (mit Ausnahme der Studierenden) und Erwerbslose von der Studienteilnahme ausgeschlossen (vgl. *Anhang A*). Um dennoch eine für die gesamtschweizerische Bevölkerung repräsentative Stichprobe zu erhalten, wurde die Stichprobe auf alle Personen quotiert, welche die Screening-Frage beantwortet haben. Die Daten der ständigen Wohnbevölkerung der Schweiz (STATPOP, BFS, 2013) dienten als Grundlage der Quotierung unter der Annahme, dass ca. 70% der Befragten den Screen-Out Kriterien, sich in Arbeit oder Ausbildung zu befinden, entsprechen.

Insgesamt konnten während der Erhebungsphase vom 7. bis 28. März 13'619 Brutto-Interviews realisiert werden. Die einzelnen Quotenzellen wurden gemäss den Strukturmerkmalen der Schweizer Bevölkerung (Geschlecht, Alter, Sprachregion und Bildung) gewichtet, um die Differenz zwischen quotierter und realisierter Anzahl Interviews pro Quotenzelle auszugleichen. Mit dieser Gewichtung wird sichergestellt, dass die realisierte Stichprobe hinsichtlich zentraler Merkmale mit der Grundgesamtheit vergleichbar ist, womit die Repräsentativität der Umfrageresultate gewährleistet wird. Von den 39'996 angeschriebenen Panel-Teilnehmenden

---

<sup>3</sup> CATI = Computer Assisted Telephone Interview

wurden 12'000 einmal und 1'300 zwei Mal zur Teilnahme ermahnt. Die erste Mahnung wurde an alle, die noch nicht in den Fragebogen eingestiegen sind geschickt und die zweite Mahnung erfolgte an Personen aus schwierig zu erreichenden Quotenzellen (v.a. jüngere Personen und Männer). 18'094 Personen haben die Online-Umfrage gestartet, was einer Aufrufquote von 45.2% entspricht. Der Quota-Overflow<sup>4</sup> betrug 11.9% und die Ausstiegsrate lag bei lediglich 12.8%. Aufgrund ihrer Nicht-Erwerbstätigkeit wurden 16.6% der Personen, die mit der Umfrage beginnen wollten, mittels Screening-Frage von der Teilnahme ausgeschlossen. In der nachfolgenden *Tabelle 1* werden der Feldverlauf und die Ausschöpfung der Stichprobe zum besseren Verständnis gegliedert dargestellt.

*Tabelle 1 Feldverlauf und Ausschöpfung der Stichprobe*

	<b>Anzahl</b>	<b>Anteil</b>
<b>Total Einladungen</b>	<b>39'996</b>	<b>100%</b>
1. Mahnung	12'224	30.6%
2. Mahnung	1'280	2.2%
Total in Fragebogen eingestiegen	18'094	45.2%
<b>Total in Fragebogen eingestiegen</b>	<b>18'094</b>	<b>100%</b>
Quota-Overflow	2'155	11.9%
Abbruch	2'320	12.8%
Brutto-Interviews	13'619	75.3%
<b>Brutto-Interviews</b>	<b>13'619</b>	<b>100%</b>
Screen-Out	3'535	26%
<b>Netto-Interviews</b>	<b>10'084</b>	<b>74%</b>

Die Umfrageteilnehmenden hatten die Möglichkeit, den Fragebogen abubrechen und an dieser Stelle wiedereinzusteigen, was von vielen Teilnehmenden auch genutzt worden ist. Für die Teilnahme an der Umfrage wurden die Befragten gemäss den Richtlinien des LINK Instituts mit sogenannten „Incentives“ belohnt. Diese werden den Panellisten in Form von Superpunkten (Coop), Cumuluspunkten (Migros) oder Wertbeträgen von 1.- pro 10 Minuten (Buch.ch, Spendeaktionen) überwiesen.

Die Rekrutierung der Umfrageteilnehmenden erfolgte über das Internet-Panel des LINK Instituts. Insgesamt nahmen **10'084 Personen** an der Befragung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz teil. Im Folgenden wird auf die gewichtete Anzahl Personen ( $n = 10'171$ ) Bezug genommen.

<sup>4</sup> Personen, die zur Screening-Frage kamen als die Quote bereits gefüllt war.

### 3.2 Operationalisierung und Fragebogenkonstruktion

Für die Befragung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz wurde in Anlehnung an bereits bestehende Fragebogen zu Stress oder Substanzkonsum im Arbeitskontext und in der Ausbildung ein neuer auf die gegenwärtigen Schweizer Verhältnisse abgestimmter Fragebogen entwickelt. Folgende bestehende Fragebogen bzw. Skalen wurden während der Erarbeitung der Fragebatterie berücksichtigt:

- EWCS (European Working Conditions Survey)
- ISTA (Instrument zur stressbezogenen Tätigkeitsanalyse)
- COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire)
- Fragebogen der Schweizer Stress-Studie (Grebner et al., 2010)
- Fragebogen der HISBUS-Befragung (Middendorff et al., 2012)
- Suchtmonitoring Schweiz ([www.suchtmonitoring.ch](http://www.suchtmonitoring.ch))
- Allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung SWE (Schwarzer & Jerusalem, 1999)

Der vollständige Fragebogen ist im Anhang dieses Berichts zu finden und dient als Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen der Fragebogenkonstruktion.

#### 3.2.1 Soziodemographische Variablen

Ein Teil der interessierenden soziodemographischen Variablen der Umfrageteilnehmenden war bereits in der Datenbank des LINK Instituts vorhanden und wird jährlich aktualisiert, daher musste im Fragebogen nur auf die veränderbaren Variablen Bezug genommen werden. Die Angaben zu Geschlecht, Alter, Sprachregion und Einkommen wurden aus der Datenbank übernommen. Fragen zur höchsten abgeschlossenen Ausbildung, zur Art der momentanen Ausbildung oder zum Feld der momentanen Berufstätigkeit wurden zu Beginn der Umfrage gestellt. Personen im Studium wurden nach ihrem Hauptfach gefragt. Für die Auswertung der Daten wurden die einzelnen Fächer, analog zu einer Befragung des deutschen Hochschulbefragungssystems (Middendorff et al., 2012), zu sechs Fächergruppen aggregiert.

- Ingenieurwissenschaften
- Sprach- und Kulturwissenschaften (einschl. Kunst, Kunstwissenschaften und Sport)
- Mathematik und Naturwissenschaften (einschl. Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften)
- Medizin (Human- und Veterinärmedizin) und Gesundheitswissenschaften
- Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
- Sozialwissenschaften, Sozialwesen, Psychologie und Pädagogik

Für die Fragestellung interessierte auch, ob zwischen den einzelnen Berufsbranchen Unterschiede hinsichtlich Doping am Arbeitsplatz bestehen. Die Abfrage des Felds der aktuellen Berufstätigkeit erfolgte in Anlehnung an die Berufsbranchen der Schweizer Stress-Studie (Grebner et al., 2010). In dieser Studie wurde sowohl Branchenaufschlüsselung als auch Auswertung der Daten anhand einzelner Wirtschaftszweige gemäss der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der

Europäischen Gemeinschaft NACE<sup>5</sup> vorgenommen. Diese Systematik bzw. Einteilung der verschiedenen Wirtschaftszweige wird europaweit für statistische Berechnungen von berufsbezogenen Faktoren oder Beschrieb der Erwerbstätigkeit verschiedener Populationen verwendet.

- Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Fischzucht (A/B)
- Rohstoffgewinnung (C)
- Industrie und Herstellung von Waren (D)
- Energie- und Wasserversorgung (E)
- Baugewerbe und Ausbaugewerbe (F)
- Dienstleistungssektor
  - Handel (Gross & Detail) und Reparatur von Motorfahrzeugen und Gebrauchsgütern (G)
  - Gastgewerbe und Gastronomie (I)
  - Private Haushalte (P)
  - Verkehr, Lagerei und Post (H)
  - Banken und Versicherungen (K)
  - Immobilien, Vermietung, Datenverarbeitung, Forschung und unternehmensbezogene Dienstleistungen (L)
  - Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung (O)
  - Erziehung und Unterricht (P)
  - Gesundheits- und Sozialwesen (Q)
  - Sonstige öffentliche und persönliche Dienstleistungen (S)
  - Botschaft und internationale Organisationen (U)

Die Buchstaben entsprechen der 2. Revision der NACE von 2006, werden jedoch analog zur Stress-Studie in die folgenden Kategorien eingeteilt:

A, B	Land- und Forstwirtschaft
C-F	Industrie, Bau
G-N	Privater Dienstleistungssektor
O	Verwaltung
P-U	Erziehungs-, Gesundheits- und Sozialwesen

Personen, die einer Erwerbstätigkeit nachgingen (auch Studierende mit Nebenjob) wurden zu ihrem Arbeitsumfeld befragt. Die Befragten gaben Auskunft über Anzahl Angestellte in der Arbeitsstätte, Anzahl ihnen unterstellte Personen und erfolgter Neu- oder Umstrukturierung ihrer Firma in den letzten drei Jahren. Diese das Anstellungsverhältnis betreffenden Faktoren wurden als wichtig erachtet im Hinblick auf Zufriedenheit mit dem Arbeitsplatz.

Die Fragen nach Partnerschaftsstatus und Kindern, die im eigenen Haushalt leben, rundeten die Erhebung der soziodemographischen Daten ab.

### 3.2.2 Stress

Die Fragen zum subjektiven Stressempfinden wurden ebenfalls aus bereits existierenden Fragebogeninstrumenten zusammengetragen und ermöglichen die Vergleichbarkeit zu bereits früheren in diesem Kontext durchgeführten Studien. Zuerst wurde allgemein gefragt, wie häufig

<sup>5</sup> Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne

sich die Befragten in den letzten 12 Monaten gestresst gefühlt haben. Weiter wurde erhoben, ob das Leben den Idealvorstellungen entspricht (Lebenszufriedenheit) oder ob der Zeitaufwand der Arbeit familiäre Pflichten und das Privatleben tangiert. Danach folgte eine spezifischere Fragestellung bezüglich Stress im Kontext der Arbeit bzw. der Ausbildung während mehreren Monaten und falls dies zutraf wiederum bezüglich Häufigkeit dieses spezifischen Stresses in den letzten 12 Monaten. Auch die Möglichkeit der Stressbewältigung oder Coping (Lazarus, 1964) wurde thematisiert. Weitere mögliche Stressfaktoren wie hohes Arbeitstempo, Termindruck, Erhalt unklarer Anweisungen, unnötige Pausen, Gefühl einer mangelnden Kontrolle, Konkurrenzdruck und Zeigen unechter Gefühle erhielten ebenfalls Eingang in die Befragung. Ausserdem wurde gefragt, wie häufig die Arbeitszeit zehn Stunden am Tag übersteigt, wie häufig in der Freizeit gearbeitet werden muss, um eine genügende Leistung zu erzielen und wie die Arbeitszeit im Unternehmen geregelt ist.

### 3.2.3 Selbstwirksamkeitserwartung

Da in einer früheren Studie auch auf einen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Neuro-Enhancement hingewiesen wurde (Wulf et al., 2011), mussten die Befragten anhand der Selbstwirksamkeitsskala von Schwarzer (Schwarzer & Jerusalem, 1999) selbst einschätzen, wie Sie mit Schwierigkeiten in ihrem Leben generell umgehen.

### 3.2.4 Gesundheit

Die teilnehmenden Personen wurden in Anlehnung an verschiedene die Gesundheit betreffende Umfragen gefragt, wie sie ihre Gesundheit im Allgemeinen beschreiben würde. Wenn die Befragten angaben, in den letzten 12 Monaten in medizinischer Behandlung gewesen zu sein oder operiert worden zu sein, wurde auch nach einer damit verbundenen aktuellen regelmässigen Einnahme von Medikamenten und den allfälligen Medikamentennamen gefragt. Diese Art des medizinisch indizierten Konsums wäre gemäss der gewählten Definition nicht Teil des Neuro-Enhancements. Weiter wurde gefragt, ob die Befragten bereits einmal aufgrund psychischer Probleme professionelle Hilfe aufgesucht haben.

Wichtig erschien auch die Abfrage jener psychischer Störungen und deren allfälligen medikamentösen Behandlungen, die sich gemäss aktueller wissenschaftlicher Literatur mit Medikamenten überschneiden können, die zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung eingesetzt werden:

- Aufmerksamkeitsdefizit(hyperaktivitäts)störung (ADS/ADHS)
- Narkolepsie
- Depression
- Angststörung
- Sucht- oder Abhängigkeitserkrankung



Wenn die Befragten bereits einmal eine Diagnosestellung dieser Art erhalten hatten, wurde gefragt ob diese medikamentös behandelt wurde und wenn ja, mit welchen Medikamenten und ob jemals eine anders als vom Arzt vorgegebene Verwendung erfolgt ist. Als Beispiele einer nicht verordnungsgemässen Einnahme wurden sowohl eine höhere Dosis als auch eine andere Applikationsform (nasal statt oral) oder eine längere Einnahmedauer aufgeführt. Diese Formulierung gibt zusätzlich zu den im nächsten Kapitel beschriebenen direkten Fragen zu Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung Hinweise auf das Auftreten von missbräuchlichem Konsum verschreibungspflichtiger Medikamente.

### 3.2.5 Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung

Einleitend wurde gefragt, ob die Umfrageteilnehmenden schon davon gehört haben, dass verschreibungspflichtige Medikamente oder psychoaktive Substanzen eingenommen werden, um eine kognitive Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung zu bewirken. Die Befragten konnten zudem angeben, ob sie Personen kennen, die dies bereits ausprobiert haben und ob sie selbst schon eine Empfehlung dazu erhielten.


Zur Beantwortung der der Studie zugrunde liegenden Fragestellung wurden zwei Filterfragen (vgl. *Anhang A*, F29/F30) in die Befragung integriert:

- Haben Sie jemals verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zum Zweck der **kognitiven Leistungssteigerung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] eingenommen?
- Haben Sie jemals verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Cipralex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zur **Stimmungsaufhellung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] eingenommen?

Wenn mindestens eine der beiden Fragen mit ja beantwortet wurde, galt der Sachverhalt von Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung als zutreffend. Diese interessierende Gruppe, die bereits über Erfahrungen mit Neuro-Enhancement (NE) verfügt, wird für die nachfolgenden Ausführungen als NE-Gruppe bezeichnet.

#### 3.2.5.1 Neuro-Enhancement mit verschreibungspflichtigen Medikamenten


Den Personen der NE-Gruppe wurden gruppenweise verschreibungspflichtige Medikamente gezeigt, die einen potentiell leistungssteigernden oder stimmungsaufhellenden Effekt haben könnten. Diese Personen konnten dann einzelne Medikamente der jeweiligen Gruppe anwählen, die sie bereits einmal ohne medizinische Notwendigkeit eingenommen haben oder die Frage mit nein beantworten (*Abbildung 1*).


32% 


Haben Sie jemals Medikamente zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADS) oder Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätsstörung (ADHS) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?


Bei dieser Frage können Sie mehrere Antworten geben.


☐   
Ritalin®

☐   
Concerta®

☐   
Strattera®

☐   
Medikinet®

☐   
Focalin®

☐   
nein

< Zurück
Weiter >



Abbildung 1. Graphische Darstellung der Medikamente am Beispiel der Gruppe von Medikamenten zur Behandlung von ADS bzw. ADHS.

Wenn die Frage mit nein beantwortet wurde, kam die nächste Medikamentengruppe zum Vorschein mit derselben Fragestellung. Falls eines oder mehrere dieser Medikamente der Gruppe angewählt wurden, erschienen diese erneut auf der nachfolgenden Seite mit Bezug auf den nicht medizinisch indizierten Konsum dieser Präparate während den letzten 12 Monaten. Wenn diese Anschlussfrage wiederum für mindestens eines der präsentierten Medikamente mit ja beantwortet wurde, folgte als nächstes die Frage nach dem missbräuchlichen Konsum der Medikamente während den letzten 30 Tagen. Die Antwortkategorien zur Monatsprävalenz wurden in Anlehnung an die Erhebung des schweizerischen Suchtmonitorings konzipiert (vgl. *Anhang A*). Wenn mindestens eine Substanz der Gruppe bereits ohne medizinische Notwendigkeit konsumiert worden ist, wurde immer auch nach dem Zweck der Einnahme, nach der Bezugsquelle, nach mit dem Konsum erfüllten Erwartungen und nach geplanter Wiedereinnahme der Medikamente gefragt. Für die explorative Abfrage des Einnahmewecks wurde ein Antwortschema entworfen, das unter anderem Antwortalternativen zu Substanzkonsum im Arbeitskontext enthält und vier Items suggeriert, die auf Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung hinweisen (untenstehend zur Veranschaulichung hervorgehoben). Die leicht suggestive Frage nach dem Einnahmeweck, bot den Befragten folgende Mehrfachantworten, welche in der Studie randomisiert abgefragt wurden um Reihenfolgeeffekte auszuschliessen:

- **Kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)**
- **Nervosität und Lampenfieber bekämpfen**
- **Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz**
- Stimmungsaufhellung in der Freizeit
- Party machen und Rausch erzeugen
- Entspannen und Abschalten in der Freizeit
- Trotz Schmerzen arbeiten
- **Entspannen und Abschalten nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung**
- Anderes: \_\_\_\_\_

Diese Frage wurde nicht nur der NE-Gruppe für den Zweck der Einnahme der verschreibungspflichtigen Medikamente gestellt, sondern folgte für die gesamte Stichprobe auch nach Angabe des mindestens einmaligen Konsums von Soft-Doping-Substanzen, Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen (Drogen). Die vier hervorgehobenen Motive gelten als Hinweis auf Neuro-Enhancement bzw. als Versuch, mit dem Substanzkonsum arbeits- oder ausbildungsbezogene Stressoren zu minimieren. Mit dieser Antwortvorgabe, die beispielsweise Genuss, der beim Alkoholkonsum im Vordergrund steht, ausklammert, mussten sich die Befragten zuerst besinnen, ob denn die Konsummotivation für die einzelnen Substanzen bereits einmal eine andere war oder zusätzlich zum Genuss erfolgte. Natürlich konnten die Befragten unter „Anderes“ alle möglichen anderen und naheliegenden Konsummotive (wie Genuss) aufführen. Um neben der auf der Filterfrage basierenden Prävalenz von Neuro-Enhancement noch weitere Aussagen zu Substanzkonsum im Arbeits- und Ausbildungskontext machen zu können, wird im vorliegenden Bericht ergänzend zu den Prävalenz-Zahlen zu Neuro-Enhancement eine zusätzliche, explorativ ermittelte Prozentzahl des Konsums einzelner Substanzen zum Neuro-Enhancement aufgeführt. Diese basiert auf jenen Personen, die bereits einmal eine Substanz zu einem der vier relevanten Einnahmezwecke aus obiger Liste eingenommen haben. Um diese Zahlen wiederum in Bezug zu setzen mit dem Konsum von frei erhältlichen Soft-Doping-Substanzen<sup>6</sup>, wird auch bei diesen Substanzen eine Prozentzahl derjenigen Personen ermittelt, welche Soft-Enhancement betreiben, definiert anhand der Wahl derselben vier relevanten Konsummotive.

### 3.2.5.2 Kontrolle von wahllosem Antwortverhalten


Um zufälliges Antwortverhalten der Befragten aufzudecken und Personen, die sich lediglich durch die Umfrage durchklicken aufzuspüren, wurde neben den bekannten verschreibungspflichtigen Medikamenten, die zum Zweck der Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz und in der Bildung eingenommen werden auch nach der Einnahme einer inexistenten Medikamentengruppe, der „Energieförderer“ gefragt. Das dabei verwendete, fiktive Medikament „Supraval®“ wurde bereits in einer amerikanischen Studie zum nicht-medizinisch indizierten Gebrauch von verschreibungspflichtigen Medikamenten als „Fake“-Medikament aufgeführt (Novak et al., 2007). Das zweite fiktive Medikament „Energyl®“ wurde von den Studienautoren erfunden.


<sup>6</sup> Alkohol ist ebenfalls legal erhältlich, wird aber aufgrund seines Wirkspektrums und gezieltem Konsum zur geistigen Leistungsverbesserung zu den Neuro-Enhancern gezählt (vgl. Maier et al., 2013).


Analog zu den restlichen abgefragten Medikamenten wurden auch die fiktiven Medikamente mit einer extra für die Studie kreierten Medikamentenverpackung abgelichtet (*Abbildung 2*).

Haben Sie jemals Energieförderer in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Bei dieser Frage können Sie mehrere Antworten geben.

☐  Supraval®

☐  Energyl®

☐  nein

< Zurück   Weiter >

LINK online research

*Abbildung 2.* Graphische Darstellung der fiktiven Medikamente zur Kontrolle von wahllosem Antwortverhalten.

### 3.2.5.3 Abgefragte Substanzen

Neben verschreibungspflichtigen Medikamenten, die zum Zweck des Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung eingesetzt werden, lag das Interesse primär bei Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen (Drogen), die ebenfalls im Arbeits- bzw. Bildungskontext zum Neuro-Enhancement im engeren Sinne eingenommen werden. Ausserdem wurden auch frei erhältliche Medikamente und alltägliche Wachmacher, die ebenfalls zum Zweck der kognitiven Leistungssteigerung, Nervositätsreduktion, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung oder zum Abschalten nach arbeits- bzw. ausbildungsbezogenem Stress eingenommen wurden, als Kategorie der „Soft-Enhancer“ (Middendorff et al., 2012) für die Umfrage berücksichtigt. Die Einnahme von Soft-Doping-Substanzen wird, obwohl auch in dieser Studie untersucht, nicht zum eigentlichen Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung gezählt. Die folgende *Tabelle 2* enthält alle abgefragten Wirkstoffe, die für die kognitive Leistungssteigerung oder für die Verbesserung des psychischen Wohlbefindens im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext in der Schweiz relevant sind. Die Auswahl der relevanten verschreibungspflichtigen Medikamente und Soft-Doping-Substanzen erfolgte in erster Linie über bereits vorhandene Literatur zur Thematik (Berlowitz, 2012; Franke, Bonertz, et al., 2011; Gassmann et al., 2012; Grebner et al., 2010; Kordt, 2009; Maier et al., 2013; Middendorff et al., 2012; Normann, Boldt, Maio, & Berger, 2010) und wurde dann anhand des Arzneimittel-Kompendium für in der Schweiz zugelassene Medikamente<sup>7</sup> auf die gegenwärtige Situation abgestimmt. Da eine

<sup>7</sup> <http://www.kompendium.ch/home/de>

Vielzahl an möglichen Substanzen ausfindig gemacht werden konnte, wurden in einem ersten Schritt die Generika, die wirkstoffgleichen Kopien von Medikamenten mit Markennamen, für die Befragung ausgeschlossen. In einem zweiten Schritt wurde mit Unterstützung von Ärzten der ARUD Zentren der Suchtmedizin in Zürich spezifiziert, welche Medikamente aus deren klinischer Erfahrung am häufigsten im Hinblick auf Neuro-Enhancement eingenommen würden.

*Tabelle 2 Mit dem Fragebogen erhobene Substanzen mit potentielltem Einfluss auf die kognitive Leistung oder auf das psychische Wohlbefinden*

<b>Verschreibungspflichtige Medikamente</b>	
Methylphenidat	Ritalin®, Medikinet®, Concerta®, Focalin®, Strattera®
Modafinil	Modasomil®
Antidepressiva	Edronax®, Wellbutrin®, Efexor®, Fluctine®, Cymbalta®, Seropram®, Cypralex®, Zoloft®
Antidementiva	Aricept®, Reminyl®, Exelon®, Axura®
Schlaf- und Beruhigungsmittel	Remeron®, Stilnox®, Imovane®, Dormicum®, Dalmadorm®, Noctamid®, Halcion®, Temesta®, Xanax®, Seresta®, Valium®
Betablocker	Beloc ZOK®, Meto Zerok®
<b>Legale und illegale Drogen</b>	
Alkohol	
Cannabis	
Kokain	
Amphetamin (Speed)	
Ecstasy (MDMA)	
Ketamin	
GHB/GBL	
<b>„Soft-Enhancer“</b>	
Tabak	
Kaffee und Koffeintabletten	
Energy Drinks	
Pflanzliche Beruhigungsmittel	Baldriparan®, Faros®, Jarsin®, Remotiv®, Zeller Entspannung®, Zeller Herz-Nerven®
Stärkungsmittel und Vitaminpräparate	Berocca®, Dynamiasan®, Gincosan®, Strath®, Supradyn®, Tonoglutal®

### 3.2.5.4 Einschätzung der Schädlichkeit und Bereitschaft zum Neuro-Enhancement

Um einschätzen zu können, ob Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung schädlich sein kann, wurde die NE-Gruppe am Ende der Befragung zur Angabe von allfällig mit deren Einnahme aufgetretenen Probleme aufgefordert. Zusätzlich wurden alle Umfrageteilnehmenden gefragt, ob sie glauben, dass die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen zur Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung schädlich sei oder nicht. Auch nach persönlich vertretbaren Gründen für den Konsum wurde gefragt. Unter denjenigen, die über keine Erfahrung mit Neuro-Enhancement verfügten, wurde die Bereitschaft zur Einnahme verschreibungspflichtiger Medikamente oder psychoaktiver Substanzen, für den hypothetischen Fall erhoben, dass damit bessere Leistungen erzielt werden könnten, ohne dass dabei Nebenwirkungen auftreten.

Für die Befragung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz, wurde ein **neuer Fragebogen** erstellt, der **explizit** nach dem Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung fragt. Neben soziodemographischen Variablen und spezifischen Fragen zu **Substanzkonsum im Arbeits- bzw. Bildungskontext** wurden auch Korrelate wie Stress, Gesundheit und Selbstwirksamkeitserwartung erhoben. Die Abfrage der einzelnen Medikamente erfolgte gekoppelt an Bilder der Medikamente und Medikamentenverpackungen, um den Befragten die Wiedererkennung zu erleichtern. Die Abfrage zweier nicht existierenden Medikamente sollte zufälliges oder sozial erwünschtes Antwortverhalten aufdecken.

### 3.3 Pretest

Zur Überprüfung der Praxistauglichkeit des Fragebogens wurde ein Pretest durchgeführt. Sowohl Inhalt (Formulierungen und Antwortvorgaben) als auch Interviewdauer und generelle Konsistenz des Fragebogens wurden dabei getestet. Vom 24. Januar 2013 bis 4. Februar 2013 wurden mit dem LINK Internet-Panel insgesamt 103 Interviews in den drei Landessprachen (Deutsch, Französisch, Italienisch) realisiert. Die Teilnehmenden konnten am Ende des Fragebogens eine allgemeine Beurteilung dessen abgeben. Zudem wurde der Fragebogen am 24. Januar 2013 auch von 12 Mitarbeitern des LINK Instituts ausgefüllt, welche im Anschluss an die Befragung ein schriftliches Feedback zum Fragebogen abgegeben haben. Diese Daten wurden jedoch nicht in die Auswertung des Pretests mit einbezogen.

#### 3.3.1 Ergebnisse des Pretests

##### 3.3.1.1 Stichprobe und Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung

Der Pretest wurde von 45 Frauen und 58 Männern ausgefüllt. Davon haben 19 Personen an einem beliebigen Punkt abgebrochen, es kam allerdings zu keiner Häufung der Abbrüche bei einer einzelnen Frage. Die Zeit zum Ausfüllen des Fragebogens lag durchschnittlich knapp unter 20 Minuten. Von den Befragten (N=103) haben 1.9% angegeben, dass sie bereits Erfahrungen mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung gemacht haben. 18% der Pretest-Teilnehmenden kannten jemanden, der bereits verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung eingenommen hat und 17% kannten mindestens eine Person, die schon verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur Stimmungsaufhellung eingenommen hat. Knapp die Hälfte der Befragten (49%) hatte sich bereits einmal während mehreren Monaten gestresst gefühlt.

##### 3.3.1.2 Beurteilung des Fragebogens durch die Teilnehmenden

Die meisten Pretest-Teilnehmenden haben den Fragebogen gut (22%) bis sehr gut (74%) verstanden, nur 4% schätzten ihn weder gut noch schlecht ein. Die Mehrheit (61%) fand das Ausfüllen des Fragebogens angenehm oder sogar sehr angenehm, ein Drittel der Teilnehmenden war unentschlossen (36%) und 3% der Pretest-Teilnehmenden empfanden die Befragung als eher unangenehm. Drei Viertel der Befragten (74%) gaben an, dass der Fragebogen gut ihrer persönlichen Situation entsprochen hat, während 20% keine Meinung dazu äussern und die

restlichen Umfrage-Teilnehmenden den Fragebogen eher schlecht (5%) oder gar sehr schlecht (1%) zur persönlichen Situation passend empfanden. Der Fragebogen war einigen wenigen Pretest-Teilnehmenden viel zu lang (2%) oder eher zu lang (18%). Immerhin 78% beurteilten die Länge jedoch als gerade richtig und 2% der Teilnehmenden fanden ihn gar zu kurz.

### 3.3.2 Anpassungen des Fragebogens nach dem Pretest

Die Struktur und der Ablauf des Fragebogens hatten sich im Pretest gut bewährt. Bei einzelnen Fragen gab es noch Klärungsbedarf oder Filter, die noch gesetzt bzw. verändert werden mussten. Eine Übersicht der wichtigsten Änderungen ist der nachfolgenden *Tabelle 3* zu entnehmen:

*Tabelle 3*      *Änderungen im Fragebogen mit Bezug auf Feedback nach Pretest*

Nr. (Frage)	Optimierungsbedarf	Anpassung
4 (Berufsbranche)	Hier scheint noch unklar zu sein, ob die Branche des Arbeitgebers oder der jeweiligen Person gemeint ist. Was soll beispielsweise die Köchin des Personalrestaurants eines Spitals angeben?	In welchem Berufsfeld liegt Ihr <u>persönlicher Arbeitsplatz</u> ?
6.1 (Kinder im Haushalt)	Die Art der Fragestellung könnte auf Personen, die nicht in einer Partnerschaft leben, etwas irritierend wirken, da in der direkt vorhergehenden Frage der Beziehungsstatus erfragt wird.	Haben Sie <u>oder Ihr Partner/Ihre Partnerin</u> Kinder im Alter von 0-18 Jahren, die mit Ihnen im gleichen Haushalt leben?
12.4 (mangelnde Kontrolle)	Diese Frage war einigen Befragten zu kompliziert formuliert. Eventuell könnte man einige Beispiele anführen, was genau mit der Frage gemeint ist.	Das nehmen wir so hin. Beispiele sind zu spezifisch und die Frage wurde bereits in anderen Fragebogenbatterien so gestellt.
15 (Arbeitszeitenregelung)	Eine Person würde sich hier noch zusätzlich das Item auf Abruf wünschen.	Diese Option braucht es <u>nicht</u> , gehört zu Antwortalternative 1 („Sie wird vom Unternehmen / von der Organisation ohne Änderungsmöglichkeiten festgelegt“).
41.2 (Anzahl Energy Drinks)	Es wurde angemerkt, dass es auch Energy Drinks mit 500ml bzw. 250ml Inhalt gibt. Da bei der Eingabe keine Kommastellen erlaubt sind, kam es bei der Umrechnung zu Problemen. Da es erfahrungsgemäss bei Umrechnungen zu Missverständnissen der Befragten kommt, würden wir vorschlagen die Mengenangabe in der Fragestellung zu streichen.	<u>Umrechnung</u> vorgeben: 330ml = 1 Drink 500ml = 2 Drinks
42.5 (Zweck Rauchen)	Diese Frage wird nur denjenigen Personen gestellt, welche angeben in den letzten 30 Tagen geraucht zu haben. Bei allen anderen Suchtmitteln wird dieselbe Frage jedoch allen gestellt, welche das jeweilige Produkt jemals konsumiert haben.	Filterfehler, bitte ändern: Filter: <u>F42 = Code 1</u>
43.5 (Zweck Alkohol)	Manche der Befragten waren der Meinung, dass diese Frage in der Vergangenheitsform gestellt werden sollte, falls in den letzten 12 Monaten kein Alkohol konsumiert wurde. Dies gilt ebenfalls für alle weiteren Fragen nach dem Zweck des Konsums der verschiedenen Substanzen.	Anfügen: Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, <u>wie es damals</u> zutreffend war.



50 (Probleme Konsum)	Antwortalternative „Nein, keine Probleme“ sollte als Antwortmöglichkeit hinzugefügt werden.	Unbedingt hinzufügen, das ist wohl untergegangen.
55 (Vertretbare Gründe)	Bei dieser Fragestellung wird nicht ganz klar, ob nur verschreibungspflichtige Medikamente gemeint sind oder ebenfalls nicht-verschriebene Medikamente (bspw. Dafalgan)	Bitte wie folgt anpassen: „Gibt es für Sie persönlich vertretbare Gründe, die den missbräuchlichen Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] rechtfertigen können?“
Allgemein 1	Teilweise wurden die Antwortmöglichkeiten bei den Fragen nach dem Zweck des Konsums als unlogisch angesehen. Beispielsweise „Party machen“ bei der Einnahme von Schlafmitteln.	Da der Zweck des Konsums aber bei allen Substanzen mit derselben Itembatterie abgefragt wird, lassen sich solche „unlogischen“ Antwortmöglichkeiten nicht verhindern.
Allgemein 2	Einigen Befragten fehlte eine Frage zum interpersonalem Stress (Familie, Arbeitskollegen)	Tatsache
Allgemein 3	Einige Befragte hätten bei den Fragen nach dem Rauchverhalten gerne angeben wollen, seit wann sie nicht mehr rauchen. Möglicherweise könnte man als „Wohlfühlfaktor“ eine Frage in diesem Sinne einfügen.	Nein
Allgemein 4	Haben Sie schon davon gehört, dass verschreibungspflichtige Medikamente und psychoaktive Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung (Konzentration, Gedächtnis, Wachheit) eingenommen werden?	Neu hinzufügen

All diese einzelnen Optimierungen wurden bis zum Feldstart realisiert. Die Funktionalität des Fragebogens kann als sehr gut bezeichnet werden und auch die Befragungsdauer liegt im erwarteten Bereich.

Dank dem **Pretest** und Rückmeldungen der Befragten konnten Unklarheiten und Missverständnisse, die beim Ausfüllen des Fragebogens auftauchten, eliminiert werden. Die Struktur und der Ablauf des Fragebogens hatten sich gut bewährt.

### 3.4 Statistische Auswertung

Alle Analysen und Anwendungen von Testverfahren wurden mit dem Statistikprogramm *IBM SPSS Statistics 20* durchgeführt. Die berichteten Ergebnisse beziehen sich sowohl auf die deskriptive Statistik (Häufigkeitsauszählungen) als auch auf verschiedene Inferenzstatistiken zur Untersuchung von Zusammenhängen (Korrelationsanalysen oder logistische Regressionen). Im Folgenden werden jeweils nur Angaben zu signifikanten Abweichungen vom Total oder signifikanten Unterschieden zwischen zwei interessierenden Gruppen (Bsp. Frauen und Männer) berichtet. Die Irrtumswahrscheinlichkeit (p-Wert), dass eine angenommene Hypothese auch auf die



Grundgesamtheit zutrifft, liegt für alle Auswertungen bei **5%** (Signifikanzniveau  $\alpha$ ). Wird ein Zusammenhang zwischen zwei Variablen statistisch signifikant, so bedeutet dies, dass der gemessene Zusammenhang in der Stichprobe mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% nicht durch Zufall entstanden ist.

## 4 Ergebnisse

Insgesamt haben 10'084 Personen der erwerbstätigen oder sich in Ausbildung befindlichen Bevölkerung der Schweiz den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt. Nach erfolgter Gewichtung der Stichprobe nach Geschlecht, Alter und Sprachregion beinhaltet die Gesamtstichprobe 10'171 Personen. Im vorliegenden Bericht wird stets auf die gewichteten prozentualen Resultate Bezug genommen. Plus- und Minus-Zeichen (+/-) weisen auf statistisch signifikante Abweichungen zum Total hin (Signifikanzniveau < 5%), die Basis der Anzahl befragten Personen (ungewichtet) wird jeweils mit eckigen Klammern [ ] angegeben.

Bevor auf die interessierenden Resultate der Befragung zur Einnahme von Neuro-Enhancer-Substanzen eingegangen wird, erfolgt einleitend eine Beschreibung der Charakteristika der Gesamtstichprobe der vorliegenden Studie. Im Zusammenhang mit den Zahlen zur Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz wird auch Bezug genommen auf die Auswertung verschiedener möglicher Korrelate von Neuro-Enhancement wie Stress, Gesundheit und Selbstwirksamkeit. Auch der Konsum von frei erhältlichen Substanzen mit potentiell leistungssteigerndem Effekt sowie der Konsum von Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen in der Schweizer Bevölkerung wird evaluiert. Abschliessend werden die Resultate zur Einstellung der Befragten zu Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung präsentiert.

### 4.1 Beschrieb der Gesamtstichprobe

Bevor auf die Charakteristika der in der vorliegenden Studie tatsächlich verwendeten Stichprobe eingegangen wird (Netto-Stichprobe), wird aufgezeigt, welche Umfrageteilnehmenden der Brutto-Stichprobe anhand der Screening-Frage aufgrund von Nicht-Passung gemäss Fragestellung ausgeschlossen wurden.

#### 4.1.1 Brutto-Stichprobe [N=13'619]

Die erste Frage des Fragebogens, die sich an alle vom LINK Institut eingeladenen Teilnehmenden richtete, war die sogenannte Screening-Frage, anhand welcher eine Selektion der geeigneten Teilnehmenden für die Umfrage erfolgte. Nur Personen, die Vollzeit oder Teilzeit erwerbstätig waren oder sich in einer Lehre oder in einer Ausbildung befanden, wurden für die weitere Befragung und eigentliche Teilnahme an der Studie eingeschlossen. Arbeitslose, Pensionierte, Hausmänner und Hausfrauen und Personen, die lediglich einer freiwilligen Tätigkeit nachgingen, wurden von der Umfrageteilnahme exkludiert. Insgesamt 64.6% der zur Teilnahme eingeladenen Personen, die den Fragebogen aufgerufen haben, waren Vollzeit oder Teilzeit erwerbstätig (*Abbildung 3*). Männer waren signifikant häufiger Vollzeit erwerbstätig (60% vs. 21.6%) und Frauen waren signifikant häufiger Teilzeit erwerbstätig (37.6% vs. 10.1%). Bei den Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren waren Lehrlinge (13.5%) und Personen in Ausbildung (45.6%) signifikant häufiger vertreten als in anderen Altersgruppen (*Abbildung 3*).

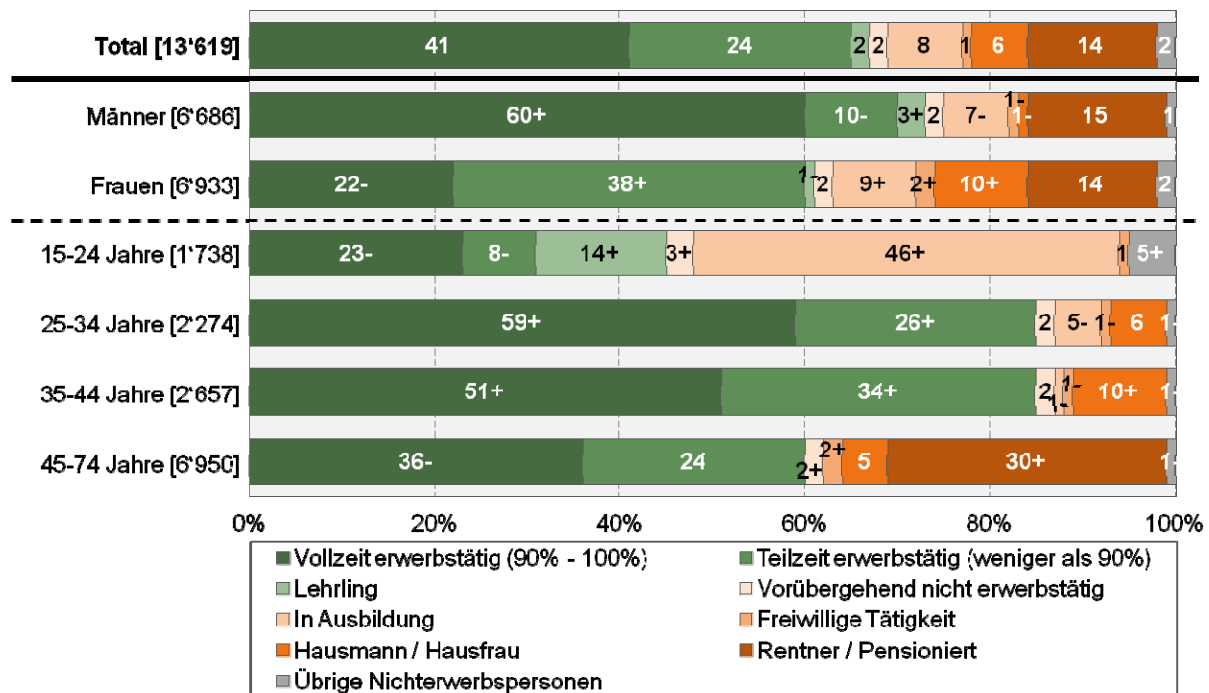


Abbildung 3. Erwerbstätigkeit bzw. Ausbildungsstatus der Stichprobe gemäss den Brutto-Interviews [13'619].

Rund ein Viertel (25.3%) der eingeladenen und zur Teilnahme bereiten Personen, mussten aufgrund Nicht-Vorhandenseins einer aktuellen Erwerbstätigkeit bzw. Ausbildung von der Befragung ausgeschlossen werden.

#### 4.1.2 Netto-Stichprobe [N=10'084]

In der Netto-Stichprobe waren 53.4% der Personen männlich und 46.6% weiblich. Der Anteil Erwerbstätiger betrug in der Netto-Stichprobe 86.5% (davon 54.6% Vollzeit erwerbstätig und 31.9% Teilzeit erwerbstätig), 3.1% der Befragten machten zum Zeitpunkt der Umfrage eine Lehre und 10.4% der Umfrageteilnehmenden befanden sich in einer schulischen oder universitären Ausbildung.

Die Zusammensetzung der Netto-Stichprobe im Hinblick auf Sprachregion und Alter wird in *Abbildung 4* aufgezeigt. Knapp drei Viertel der Befragten waren deutschsprachig (73%), knapp ein Viertel sprach Französisch (23%) und 4% sprachen Italienisch. Die Altersgruppen waren gleichmässig vertreten, lediglich Personen im Alter von 65 bis 76 Jahren waren in der Minderheit (1%), was damit zu erklären ist, dass nur arbeitstätige und sich in Ausbildung befindliche Personen für die Teilnahme zugelassen worden sind und die meisten Personen in diesem Alter bereits das Rentenalter erreicht haben.

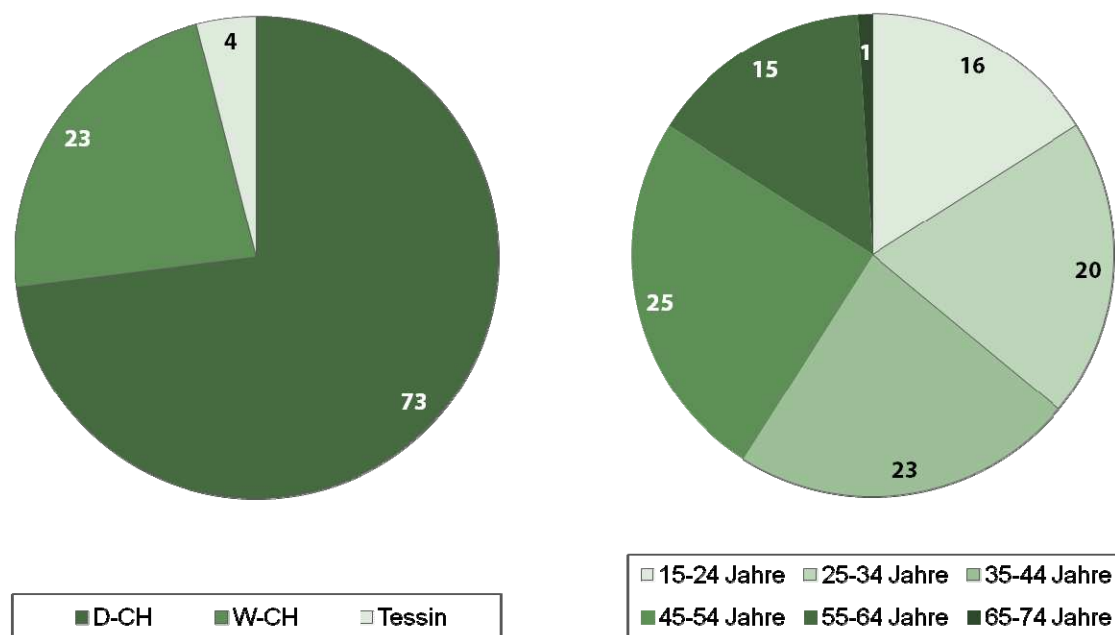


Abbildung 4. Zusammensetzung der Stichprobe für die Variablen Sprachregion und Alter [10'084].

Knapp ein Viertel der Befragten war alleinstehend (24.8%), in der jüngsten Alterskategorie (15-24 Jahre) war dieser Anteil mehr als doppelt so gross (57.5%). Etwas mehr als ein Drittel der Befragten (35.7%) haben in ihrem Haushalt Kinder bis 18 Jahre. Bei der sogenannten Elterngeneration (35- 44 Jährige) berichteten 68% über Kinder im eigenen Haushalt.

Die meisten Umfrageteilnehmenden verfügten über eine berufliche Grundbildung (35.2%) und waren eher überdurchschnittlich gut ausgebildet (41.3% verfügten über eine höhere berufliche Ausbildung, einen Universitätsabschluss oder ein Doktorat) (Abbildung 5).

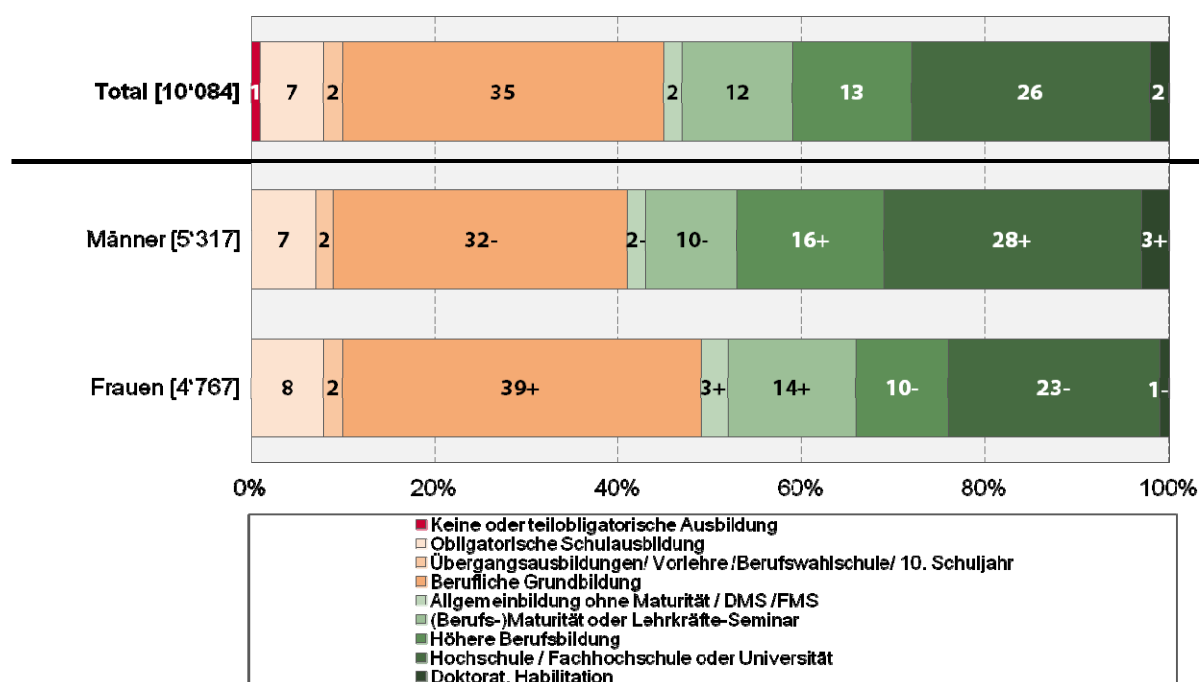


Abbildung 5. Höchste abgeschlossene Ausbildung in der Gesamtstichprobe [10'084].

#### 4.1.2.1 Erwerbstätige [9'353]

Wenn sowohl Voll- und Teilzeit Erwerbstätige als auch Lehrlinge und Studierende mit einer Erwerbstätigkeit betrachtet werden, umfasst diese Gruppe 9'353 Personen der Stichprobe. Die Hälfte der Personen (49.9%), die einer Erwerbstätigkeit nachgehen, gab an, zusammen mit zwei bis 49 weiteren Personen in einem Betrieb zu arbeiten. 5.4% der Befragten gaben an, einer selbstständigen Erwerbstätigkeit nachzugehen und 13.9% der Befragten arbeiteten in Grossbetrieben mit mehr als 500 Personen. Drei Viertel der Berufstätigen, die nicht alleine arbeiten (75.7%), haben niemanden, der unter ihrer Leitung arbeitet, 13.7% müssen immerhin ein bis fünf Personen im Unternehmen führen. Die Identifizierung der Zugehörigkeit zu den einzelnen Berufsgruppen erfolgte jedoch nur bei Vollzeit- und Teilzeiterwerbstätigen und Lehrlingen (*Tabelle 4*). Eine genauere Aufschlüsselung der einzelnen Berufsbranchen der Umfrageteilnehmenden ist im Tabellenverzeichnis in *Tabelle A. 1* zu finden.

*Tabelle 4 Anteil und Anzahl Personen einzelner Berufsgruppen in der Stichprobe der Erwerbstätigen [9'141]*

	% (n*)
Land-/Forstwirtschaft	1.0% (91)
Industrie/Bau	19.4% (1761)
Privater Dienstleistungssektor	30.9% (2810)
Verwaltung	8.9% (808)
Erziehung/Gesundheit/Sozialwesen	39.8% (3613)

\*gewichtete Anzahl Personen, daher aufsummiert abweichend von Basis in der Überschrift

#### 4.1.2.2 Personen in Ausbildung [1'175]

Von den Personen, die sich zum Zeitpunkt der Umfrage in Ausbildung befanden, war rund ein Fünftel (20.9%) Lehrlinge, während die restlichen eine schulische Ausbildung absolvierten. Beinahe die Hälfte dieser Gruppe (47.7%) befand sich in einem Studium und ein Viertel (25.6%) besuchte ein Gymnasium; beide Geschlechter waren in jeder Ausbildungsform gleich häufig vertreten (*Abbildung 6*).

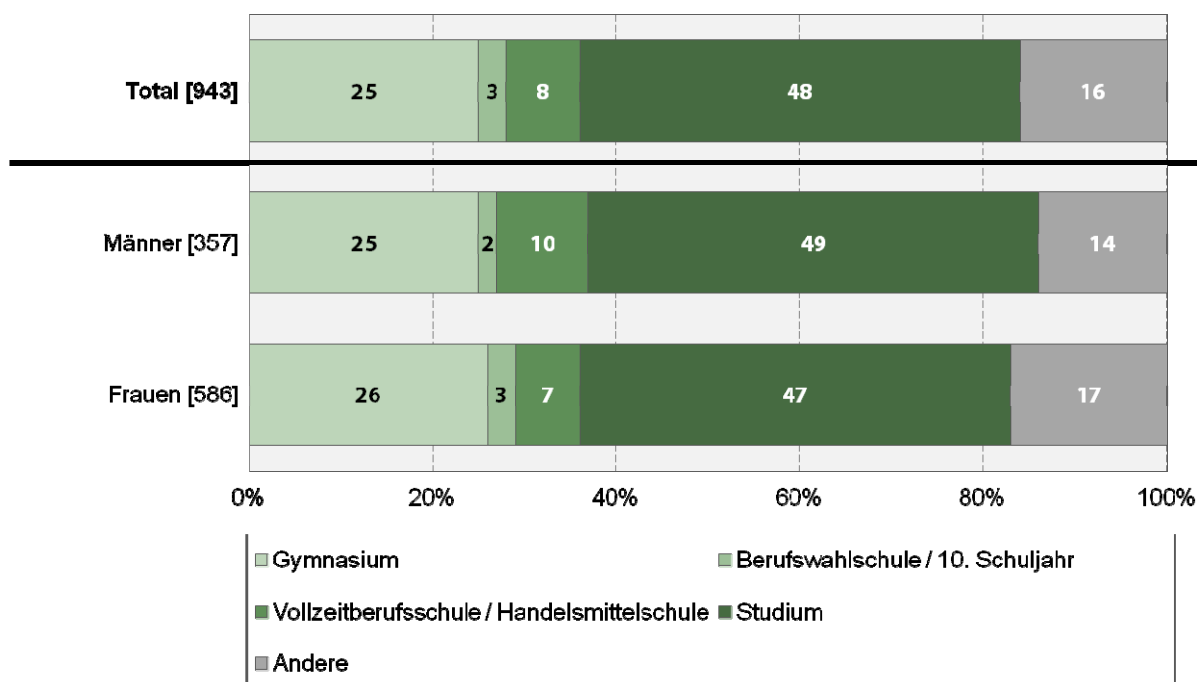


Abbildung 6. Art der Ausbildung der Personen, die sich in einer Ausbildung befinden, in Abhängigkeit vom Geschlecht der Befragten [943].

Am häufigsten haben Studierende der Sozialwissenschaften, Sozialwesen, Psychologie und Pädagogik (20.4%) an der Umfrage teilgenommen, auch Studierende der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (19.5%) waren gut vertreten. Die Übersicht zur Auslastung der einzelnen Fächergruppen folgt in *Tabelle 5*:

Tabelle 5 Studienrichtung nach Fächergruppen [472]

	% (n*)
Ingenieurwissenschaften	10.8% (56)
Sprach- und Kulturwissenschaften	17.5% (92)
Mathematik und Naturwissenschaften	16.8% (87)
Medizin/Gesundheitswissenschaften	12.8% (67)
Rechts-/Wirtschaftswissenschaften	19.5% (101)
Sozialwissenschaften/Sozialwesen/Psychologie/Pädagogik	20.4% (106)
Keine Angabe	1.8% (9)

\*gewichtete Anzahl Personen, daher aufsummiert abweichend von Basis in der Überschrift

Von den Studierenden gehen 46.5% einer Erwerbstätigkeit nach. Das Arbeiten neben dem Studium ist unter Studenten signifikant weniger verbreitet als unter Studentinnen (39.5% vs. 52.1%).

Insgesamt **10'084 erwerbstätige oder sich in Ausbildung befindliche Personen** haben den Online-Fragebogen vollständig ausgefüllt. Die grosse Mehrheit (86.5%) war erwerbstätig, jede/r Zehnte (10.4%) befand sich in einer Ausbildung und 3.1% der Befragten waren Lehrlinge. Die Stichprobe schien überdurchschnittlich gut ausgebildet, 41.3% der Befragten besaßen einen Abschluss einer höheren Fach(hoch)schule oder Universität.

## 4.2 Neuro-Enhancement

Dieses Kapitel enthält die relevanten Ergebnisse zur Häufigkeit von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz. Zuerst wird dargelegt, welcher Teil der Befragten überhaupt Kenntnis hat von der Möglichkeit zum Neuro-Enhancement, wie viele Personen im Bekanntenkreis der Befragten bereits Erfahrungen haben mit Neuro-Enhancement und ob die Umfrageteilnehmenden selbst bereits einmal zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung aufgefordert worden sind. Im Anschluss daran folgen die Resultate zur Prävalenz von Neuro-Enhancement in der Schweiz zusammen mit der Identifikation der Substanzen, die in der Schweiz zum Neuro-Enhancement im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingesetzt werden. Danach werden die Auswertungen zu Stress, Gesundheit und Selbstwirksamkeit im Zusammenhang mit Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung erläutert, bevor dann abschliessend die Einstellungen der Schweizer Bevölkerung zum Neuro-Enhancement präsentiert werden.

### 4.2.1 Bekanntheit Neuro-Enhancement

Fast drei Viertel der Befragten (71.6%) haben schon davon gehört, dass Medikamente und psychoaktive Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung eingenommen werden. Die Bekanntheit von Gehirndoping war bei Personen in Ausbildung (75.9%) und bei Frauen (73%) überdurchschnittlich hoch (*Abbildung 7*). Überdurchschnittlich gut informiert über die Möglichkeit von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung waren Personen aus der Deutschschweiz (77.4%) und Personen, die bereits Erfahrungen mit harten illegalen Drogen (ohne Cannabis) gemacht haben (83.6%). Auch Personen, die in der Erziehung und Lehre (77.4%) oder im Sozialwesen (77.1%) tätig sind, wussten häufiger Bescheid über die Möglichkeit des pharmakologischen Neuro-Enhancements als Personen aus anderen Berufsbranchen.

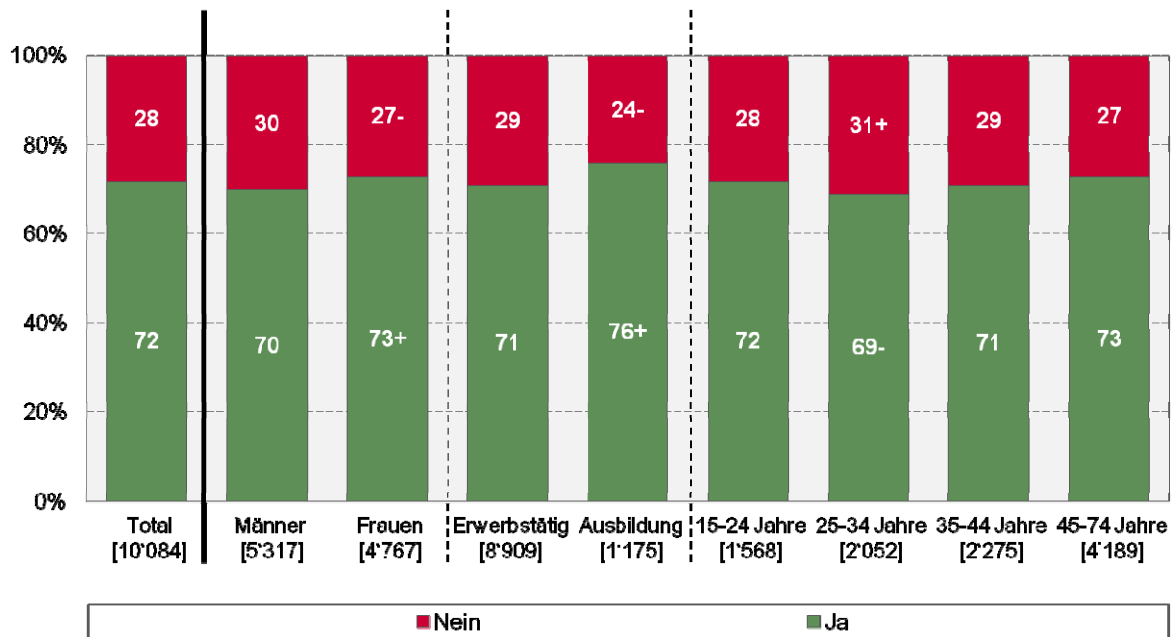


Abbildung 7. Bekanntheit von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung [10'084].

Ein Viertel der Umfrageteilnehmenden (25.8%) kannte eine oder mehrere Personen, die bereits einmal verschreibungspflichtige Medikamente wie Ritalin® und Modasomil® oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung eingenommen hatten (Abbildung 8). Junge Personen (15-24 Jahre) und sich in Ausbildung befindliche Personen kannten häufiger Personen, die bereits Neuro-Enhancement zur kognitiven Leistungssteigerung praktiziert hatten (32.9% bzw. 34.3%). Von den Personen, die selbst schon am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung gedopt hatten, kannten sogar die Hälfte (46.3%) noch weitere Personen, die schon einmal versucht hatten, ihre kognitive Leistung mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zu verbessern.



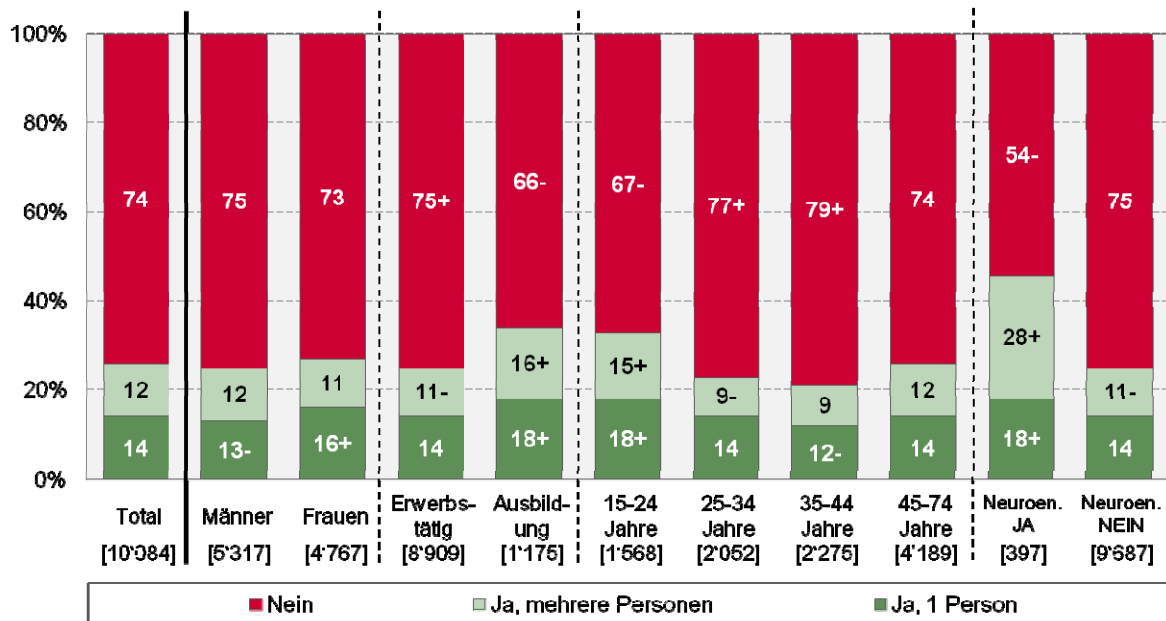


Abbildung 8. Neuro-Enhancement im Bekanntenkreis zur kognitiven Leistungssteigerung [10'084].

Etwas weniger Personen, rund ein Fünftel (19.8%) der Befragten, wussten von Personen in ihrem Bekanntenkreis, die bereits verschreibungspflichtige Medikamente wie Cipralex®, Seropram® und Cymbalta® oder Drogen zur Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingenommen haben. Frauen wussten überdurchschnittlich häufig von Personen, die bereits Erfahrung mit Doping zum Zweck der Stimmungsaufhellung haben (22.3%) und bei den Personen, die selbst bereits einmal im Arbeits- oder Ausbildungskontext gedopt hatten, kannten fast zwei Drittel (62.2%) mindestens eine Person, die bereits verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur Stimmungsaufhellung im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingenommen hat (Abbildung 9). Auch Befragte, die bereits einmal aufgrund psychischer Probleme professionelle Hilfe aufgesucht hatten, kannten überdurchschnittlich häufig Personen, die bereits Neuro-Enhancement zur Stimmungsaufhellung praktiziert hatten (29.1%).

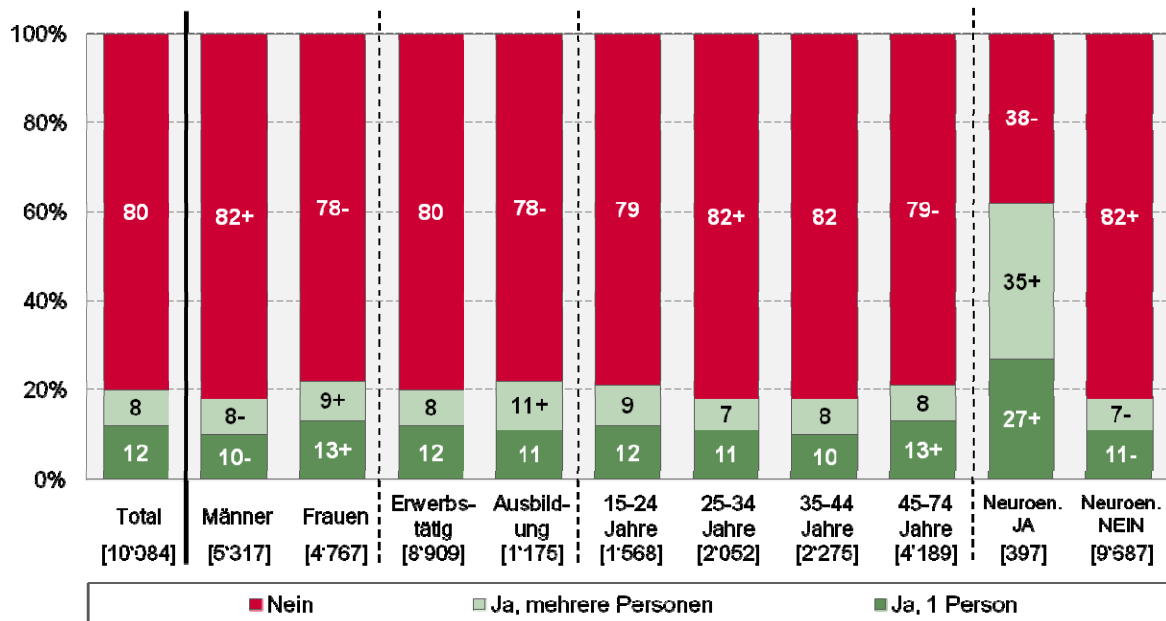


Abbildung 9. Neuro-Enhancement im Bekanntenkreis zur Stimmungsaufhellung [10'084].

Von den Umfrageteilnehmenden hatten bereits 4.3% einmal von Freunden oder Bekannten den Rat erhalten, verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung einzunehmen. Jugendliche und junge Erwachsene im Alter von 15 bis 24 Jahren haben eine solche Aufforderung schon deutlich häufiger erhalten (7.3%); vor allem Lehrlinge (9.1%) und Personen in Ausbildung (7.5%) wurden überdurchschnittlich häufig schon zum Neuro-Enhancement ermutigt. Ein Drittel der Personen, die bereits den Rat dazu erhalten hatten, bekamen diesen Rat in den letzten 12 Monaten (31%).

Deutlich weniger Befragte (2.5%) gaben an, bereits von Freunden den Rat zum pharmakologischen Neuro-Enhancement zum Zweck der Stimmungsaufhellung erhalten zu haben. Junge Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren (4%) und Personen in Ausbildung (4.5%) hatten auch diesen Rat bereits häufiger erhalten als der Rest der Stichprobe. Die Hälfte der gegebenen Ratschläge (50.2%) erfolgte innerhalb des letzten Jahres vor der Befragung.

#### 4.2.2 Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz

Insgesamt gaben **4% (n = 411)** der Befragten an, bereits einmal verschreibungspflichtige Medikamente oder psychoaktive Substanzen zum Zweck der kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingenommen zu haben, ohne dass eine medizinische Indikation dafür vorlag. **1.4%** der Befragten nannten dabei den Zweck der kognitiven Leistungssteigerung und **3.1%** berichteten von Neuro-Enhancement zur Stimmungsaufhellung. In den folgenden Kapiteln werden der besseren Verständlichkeit halber die 411 Personen mit Dopingerfahrung als der Neuro-Enhancement-Gruppe zugehörig bezeichnet, beziehungsweise als NE-Gruppe zusammengefasst.

#### 4.2.2.1 Kognitive Leistungssteigerung

Doping zur kognitiven Leistungssteigerung war signifikant häufiger in der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre; 2.8%) und unter Personen in Ausbildung (Lehrlinge 5.4%, andere in Ausbildung 2.7%) zu beobachten. Ein Drittel der NE-Gruppe (35.5%) hatte bereits einmal Neuro-Enhancement zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt (*Abbildung 10*). In der italienischsprachigen Schweiz gab nur ein Befragter an, diese Art von Neuro-Enhancement bereits einmal praktiziert zu haben. Von den Personen, die über Erfahrungen mit harten illegalen Drogen (ohne Cannabis) berichteten, hatte jede/r Zehnte (10.1%) schon einmal Neuro-Enhancer-Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt. Knapp die Hälfte der Personen, die bereits verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung verwendet haben (43.8%), tat dies auch in den letzten 12 Monaten vor der Befragung. Dies traf lediglich auf 0.6% der Gesamtstichprobe zu.

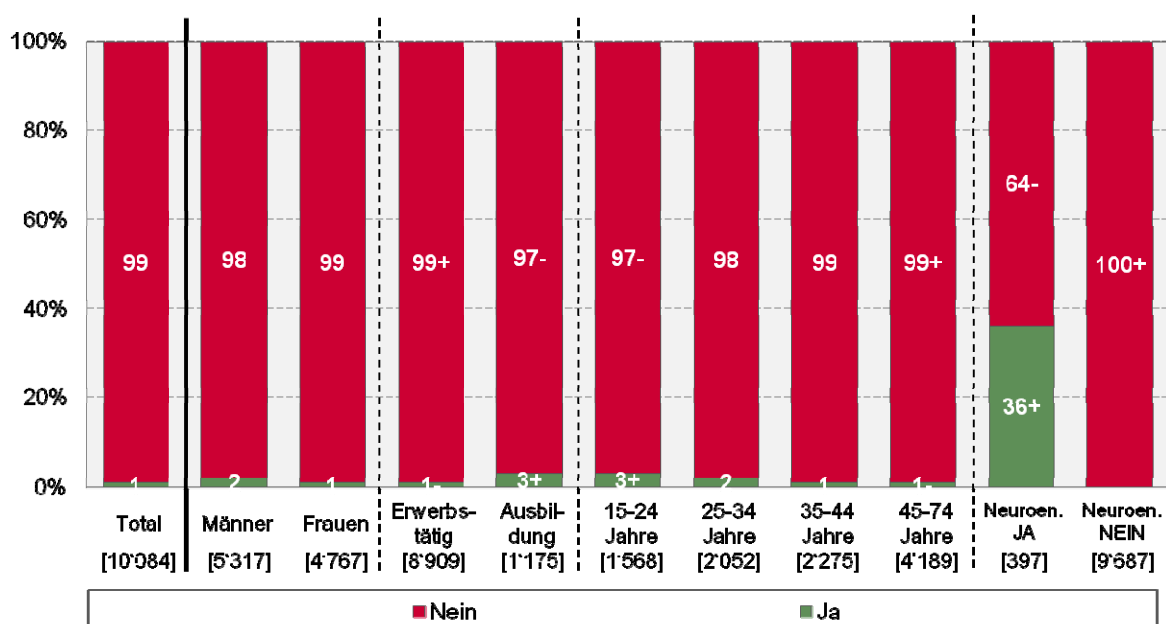


Abbildung 10. Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement zur kognitiven Leistungssteigerung [10'084].

#### 4.2.2.2 Stimmungsaufhellung

Der Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur Stimmungsaufhellung war überdurchschnittlich häufig bei Frauen (3.7%), Personen in Ausbildung (4.4%) und Personen aus der französischsprachigen Schweiz (4.6%) zu beobachten. Drei Viertel der NE-Gruppe (77.6%) hatte bereits Erfahrung mit Doping zum Zweck der Stimmungsaufhellung (*Abbildung 11*). Auch das Neuro-Enhancement zur Stimmungsaufhellung war bei Personen, die bereits Erfahrung mit dem Konsum von harten illegalen psychoaktiven Substanzen (ohne Cannabis) hatten, häufiger zu beobachten (12.1%). Personen, die im Gesundheits- und Sozialwesen tätig sind, hatten schon überdurchschnittlich häufig Neuro-Enhancer-Substanzen zur Stimmungsaufhellung konsumiert (4.9%). Etwas mehr als die Hälfte der Personen mit Doping zur Stimmungsaufhellung (56.9%), hat

dies auch in den letzten 12 Monaten vor der Befragung versucht. Dies sind lediglich 1.8% der Gesamtstichprobe.

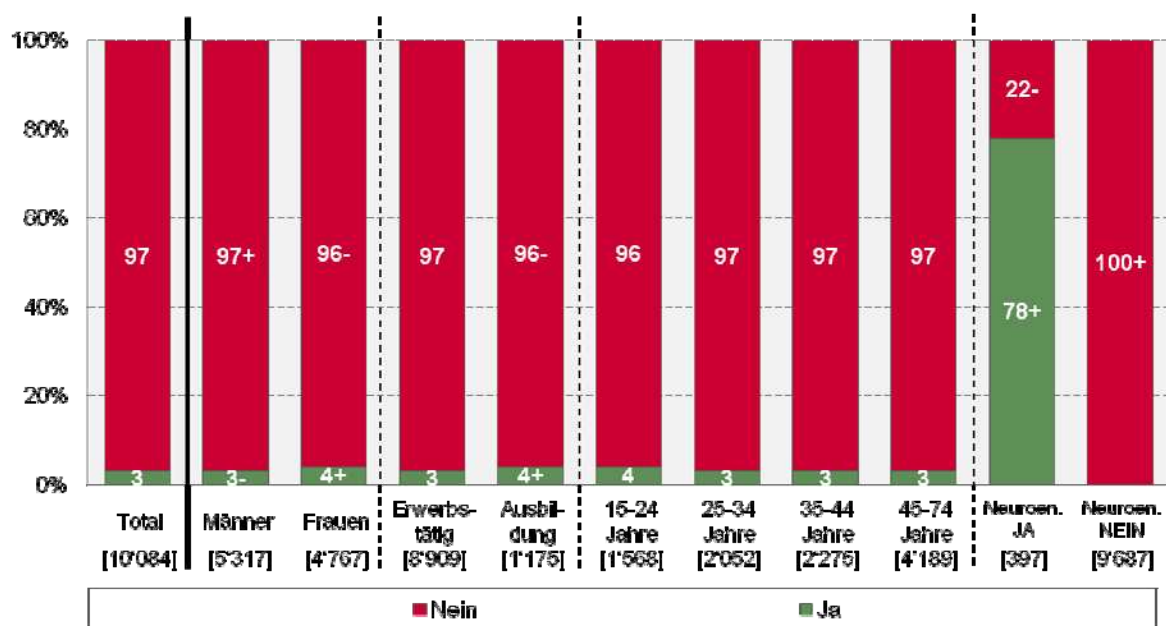


Abbildung 11. Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement zur Stimmungsaufhellung [10'084].

#### 4.2.2.3 Konsolidierung von Neuro-Enhancement

Nach Erwerbstätigkeitsstatus aufgeschlüsselt wird ersichtlich, dass Lehrlinge (6.6%) und Personen in Ausbildung (6.8%) signifikant häufiger schon von Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung berichteten als dies Vollzeit (3.3%) oder Teilzeit (4.2%) erwerbstätige Personen taten (Tabelle 6).

Tabelle 6 Prävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Erwerbs- bzw. Ausbildungsstatus

	% (n*)
Vollzeit erwerbstätig	3.3% (182)
Teilzeit erwerbstätig	4.2% (135)
Lehrling	6.6% (21)
In Ausbildung	6.8% (72)

\*gewichtete Anzahl Personen

Gleich viele Frauen (49.2%) wie Männer (50.2%) haben bereits versucht, sich mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung zu dopen (Abbildung 12). Von Personen in der Ausbildung (6.8%), Personen der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre; 5.5%) und Personen aus der französischsprachigen Schweiz (5%) ist Neuro-Enhancement signifikant häufiger praktiziert worden (Abbildung 12).

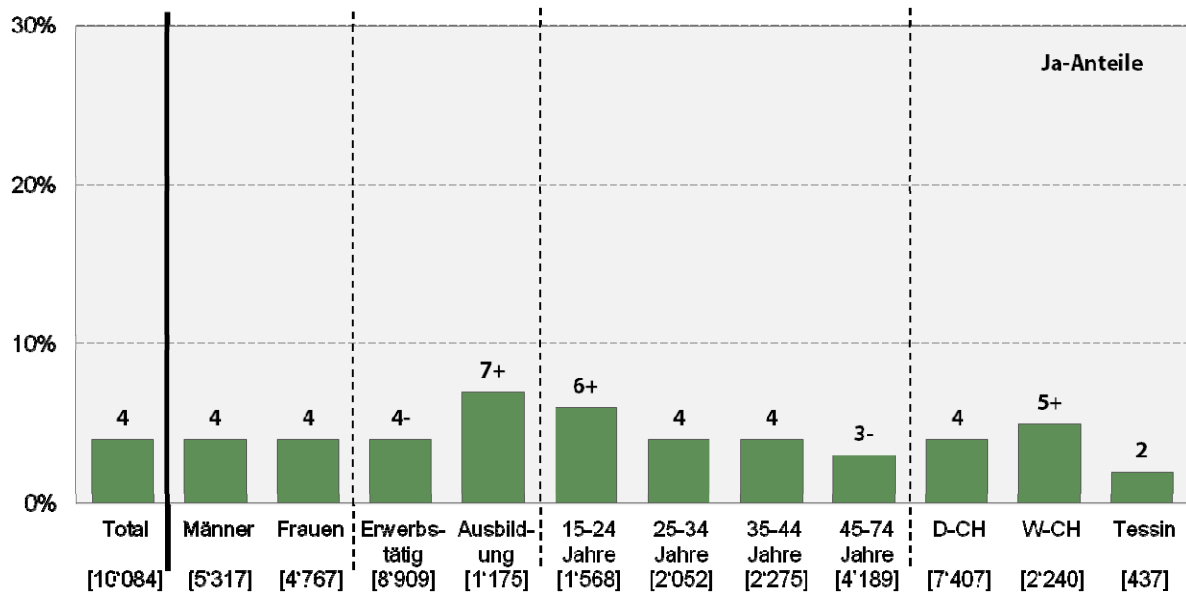


Abbildung 12. Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbstätigkeitsstatus, Alter und Sprachregion [10'084].

Personen, die bereits harte illegale Drogen wie Kokain, Ecstasy, Amphetamin, Ketamin oder GHB/GBL konsumiert haben, hatten auch häufiger schon Erfahrung mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung (17.6%) (Abbildung 13). Auch Befragte, die in den letzten 12 Monaten aufgrund einer körperlichen Erkrankung oder eines Unfalls in medizinischer Behandlung waren, hatten häufiger schon Neuro-Enhancement praktiziert (5.8%). Umfrageteilnehmende, die sich bereits einmal aufgrund psychischer Probleme in professionelle Behandlung begeben hatten, waren ebenfalls häufiger erfahren mit Neuro-Enhancement (12.3%). Personen mit Kindern im eigenen Haushalt, hatten hingegen seltener verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung eingenommen (3.1%).

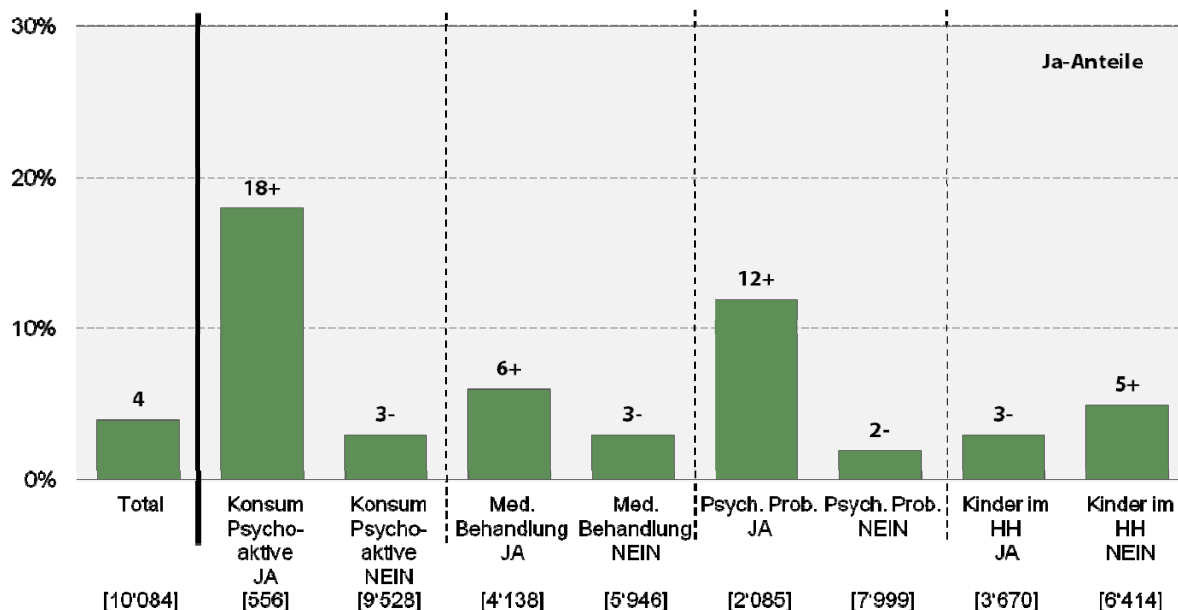


Abbildung 13. Lebenszeitprävalenz von Neuro-Enhancement in Abhängigkeit von Drogenkonsum, physischer und psychischer Gesundheit und Kindern im Haushalt [10'084].

Doping am Arbeitsplatz wurde von 3.7% der Erwerbstätigen praktiziert und ist in allen Berufsbranchen ähnlich häufig vertreten. Einzig Personen die im Gesundheits- und Sozialwesen tätig sind, gaben signifikant häufiger an, bereits Erfahrungen mit Substanzkonsum zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeitskontext gemacht zu haben (5.7%). Eine ausführliche Auflistung gemäss den einzelnen Berufsfeldern findet sich in *Tabelle A. 1*. Auch bei Betrachtung der verschiedenen Berufsgruppen, sind es die Berufe der Kategorie Erziehung, Gesundheit und Sozialwesen, die eine überdurchschnittlich hohe Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz aufweisen (4.3%), diese Ergebnisse sind in *Tabelle A. 2* dargestellt.

Von den Studierenden haben gemäss der vorliegenden Studie 5.6% bereits einmal gedopt. Die Auswertung zu Neuro-Enhancement bei Studierenden ist jedoch aufgrund der geringen Fallzahlen der einzelnen Fächergruppen nur unzureichend aussagekräftig. In der *Tabelle A. 1* wird für interessierte Leser der Vollständigkeit halber dennoch eine Differenzierung von Doping in der Bildung gemäss der Fragestellung aufgeführt. Für differenziertere Ausführungen zu Neuro-Enhancement unter Schweizer Studierenden wird auf zwei kürzlich erschienene Studien verwiesen (Maier et al., 2013; R. Ott & Biller-Andorno, 2013).

#### 4.3 Verschreibungspflichtige Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz

In den nachfolgenden Ausführungen werden die Resultate der Umfrage medikamentenspezifisch erläutert. Jede Medikamentengruppe, die potentiell zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung verwendet wird, wird in einem eigenen Unterkapitel ausgewertet. Die Resultate beziehen sich auf diejenige Gruppe von Befragten, die bereits einmal verschreibungspflichtige Medikamente

oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingenommen haben [397].

#### 4.3.1 Methylphenidat und ADS-/ADHS-Medikamente

In der NE-Gruppe gaben 14.2% der Befragten an, dass sie bereits einmal Medikamente konsumiert hatten, die normalerweise zur Behandlung von ADS/ADHS eingesetzt werden, ohne dass dafür eine medizinische Indikation vorlag (*Abbildung 14*). Ritalin® war dasjenige ADS-/ADHS-Medikament, welches am häufigsten zum Neuro-Enhancement verwendet wurde (12% der NE-Gruppe) gefolgt von Concerta® (2.9%); die restlichen Medikamente scheinen eher eine untergeordnete Rolle zu spielen (*Tabelle 7*). Bei den erwerbstätigen Personen der NE-Gruppe, war bei Personen mit Berufen in der Industrie die Prävalenz von Ritalin® zum Neuro-Enhancement deutlich erhöht (26%). Die grosse Mehrheit der Personen, die von einem Konsum in den letzten 12 Monaten berichtete, hatte in den letzten 30 Tagen vor der Befragung keines dieser Medikamente missbraucht (73.9%). Nur eine Person (3.6%) gab an, ein Medikament der ADS-/ADHS-Gruppe im vergangenen Monat an 20 Tagen oder häufiger konsumiert zu haben (*Tabelle 7*).

*Tabelle 7 Konsum von ADS-/ADHS-Medikamenten zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397]*

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n)	% (n)	% (n*)				
Ritalin®	12.0% (49)	42.2% (25)	0	1-3	4-9	10-19	20+
Concerta®	2.9% (12)	5.7% (3)	73.9% (22)	12.0% (3)	10.5% (3)	-	3.6% (1)
Medikinet®	1.1% (5)	6.5% (4)					
Focalin®	1.1% (4)	3.9% (2)					
Strattera®	0.3% (1)	-					

\*gewichtet

In Bezug auf den nicht medizinisch indizierten Konsum von ADS-/ADHS-Medikamenten wurde kein signifikanter Geschlechtsunterschied gefunden, obwohl tendenziell ein höherer Anteil der männlichen Befragten in der NE-Gruppe bereits einmal diese Medikation verwendet hatte (*Abbildung 14*). Überdurchschnittlich häufig hatten junge Personen in der NE-Gruppe Erfahrung mit dem Konsum von Medikamenten zur Behandlung von ADS/ADHS, ohne dass eine medizinische Indikation vorlag. Rund ein Viertel der NE-Gruppe im Alter von 15 bis 24 Jahren (24.5%) hatte bereits einmal ein Medikament dieser Gruppe zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingenommen (*Abbildung 14*).



Abbildung 14. Lebenszeitprävalenz des Konsums von ADS/ADHS Medikamenten ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].

Überdurchschnittlich häufig gaben Personen aus der Deutschschweiz (18.5%) an, schon einmal ein Medikament aus dieser Kategorie eingenommen zu haben, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dafür vorlag. Als primäres Konsummotiv wurde von den Befragten die kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis) genannt (74.5%). Die weiteren von den Befragten angegebenen Konsummotive sind der *Tabelle A. 18* zu entnehmen. Mehr als die Hälfte der Befragten, die sich mit ADS/ADHS Medikamenten dopten (55.8%), bezogen diese Medikamente jeweils von Freunden. Knapp ein Viertel (23.5%) gibt an, dass die Medikamente zum Neuro-Enhancement über einen Arzt bezogen wurden (*Tabelle A. 16*). Bei 61% der Befragten, die bereits ein ADS-/ADHS-Medikament zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung verwendet hatten, ist die erwünschte Wirkung eingetreten, 7% sind unentschieden und ein Drittel (32%) war nicht zufrieden mit der Wirkung nach der Einnahme. Immerhin ein Viertel der Erfahrenen (25.8%) plant eine Wiedereinnahme dieser Substanzen zum Neuro-Enhancement, allerdings ist bei der Hälfte der Personen (55%) keine weitere Einnahme geplant. Bei den Personen im Alter von 25 bis 34 Jahren sind überdurchschnittlich viele Personen zur Wiedereinnahme bereit: rund die Hälfte der Personen dieser Altersgruppe (50.5%) will die ADS-/ADHS-Medikamente erneut zur kognitiven Leistungssteigerung einsetzen.

**In der NE-Gruppe haben 14.2% bereits Medikamente zur Behandlung von ADS/ADHS eingenommen, die Hälfte davon auch im letzten Jahr, aber lediglich sieben Personen auch in den letzten 30 Tagen. Drei Viertel wollten mit dem Medikamentenkonsum ihre kognitive Leistung steigern, wobei *Ritalin®* das am häufigsten verwendete Medikament darstellt. Überdurchschnittlich weit verbreitet ist der Konsum dieser Medikamente in der Altersgruppe der 15 bis 24 Jährigen.**



### 4.3.2 Modafinil

Lediglich sieben Personen der NE-Gruppe (1.8%) hatten bereits versucht, ihre kognitive Leistung mit Modafinil (Modasomil®) zu verbessern; dabei handelte es sich um sechs Männer und eine Frau aus der Deutschschweiz und aus der französischsprachigen Schweiz. Vier Personen (58.9%) berichteten von einem Konsum im vergangenen Jahr und lediglich zwei Personen hatten im Monat vor der Befragung das entsprechende Medikament konsumiert (Tabelle 8).

Tabelle 8 Konsum von Modafinil zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Modasomil®	1.8% (7)	58.9% (4)	0	1-3	4-9	10-19	20+
			53.7% (2)	20.9% (1)	-	-	25.4% (1)

\*gewichtet

Vier Personen, welche Modafinil ohne medizinische Indikation eingenommen hatten waren im Alter von 15 bis 24 Jahren. Die Erwerbstätigen mit Modafinil-Erfahrung waren im Sozialwesen ( $n=2$ ), in der öffentlichen Verwaltung ( $n=1$ ) und im Baugewerbe ( $n=1$ ) tätig. Als Konsummotivation wurden je von zwei Personen die Motive kognitive Leistungssteigerung, Reduktion von Nervosität und Rauscherzeugung genannt (Tabelle A. 18). Je zwei Personen nannten die Familie, Freunde oder das Internet als Bezugsquelle und von je einer Person wurde der Arzt oder Dealer als Bezugsquelle erwähnt (Tabelle A. 16). Lediglich bei zwei Personen (31.6%) ist nach dem Konsum von Modasomil® die erwünschte Wirkung eingetreten und lediglich eine Person (22.4%) plant die Wiedereinnahme des Medikaments ohne medizinische Indikation.

Von der **NE-Gruppe** haben **1.8%** bereits missbräuchlich **Modafinil** eingenommen. Detaillierte Aussagen sind aufgrund der geringen Fallzahl nicht möglich.

### 4.3.3 Antidepressiva

Jede fünfte Person der NE-Gruppe (20.2%) hatte bereits Erfahrung mit dem Konsum von Antidepressiva, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dafür bestand (Abbildung 15). Cypralex® (10.6%) und Seropram® (4.6%) waren die von den Befragten am häufigsten zum Doping verwendeten Antidepressiva (Tabelle 9). Überdurchschnittlich häufig bereits einmal mit Antidepressiva gedopt haben Personen in der NE-Gruppe aus den Berufsfeldern der öffentlichen Verwaltung (37.6%) und dem Gross- und Detailhandel (36.4%). Rund die Hälfte der Personen, die bereits Erfahrung mit Antidepressiva zum Neuro-Enhancement gemacht hat (45.7%), hat diese Substanzen in den vergangenen 12 Monaten ohne medizinische Indikation eingenommen (Tabelle 9). Während die Hälfte davon (52.1%) im letzten Monat keine Antidepressiva konsumiert hat, gab es auch einen Drittel (34.3%), welcher die Substanzen an 20 oder mehr Tagen missbräuchlich einnahm (Tabelle 9).

Tabelle 9 Konsum von Antidepressiva zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Cypralex®	10.6% (43)	22.2% (18)	<b>0</b>	<b>1-3</b>	<b>4-9</b>	<b>10-19</b>	<b>20+</b>
Seropram®	4.6% (19)	4.8% (4)	52.1% (20)	5.1% (2)	2.8% (1)	5.8% (2)	34.3% (13)
Cymbalta®	4.0% (17)	9.2% (8)					
Fluctine®	3.3% (14)	8.5% (7)					
Efexor®	3.2% (13)	2.4% (2)					
Zoloft®	2.6% (11)	5.4% (4)					
Wellbutrin®	1.3% (5)	1.6% (1)					
Edronax®	0.7% (3)	-					

\*gewichtet

Zwischen Frauen (21.2%) und Männern (19.1%) gab es keine Unterschiede im Hinblick auf die Erfahrung der Einnahme von Antidepressiva zum Neuro-Enhancement (*Abbildung 15*). Personen aus der NE-Gruppe, die aus der französischen Sprachregion der Schweiz kamen, gaben überdurchschnittlich häufig an (34%) bereits einmal Antidepressiva eingenommen zu haben, ohne dass dafür eine medizinische Indikation vorlag. Während in den jüngeren Altersgruppen nur wenige Personen Erfahrung mit Antidepressiva zum Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung hatten (11.5% bzw. 9.4%), berichteten Personen ab 35 Jahren deutlich häufiger von Neuro-Enhancement mit Antidepressiva (31.3% bzw. 26.9%) (*Abbildung 15*).

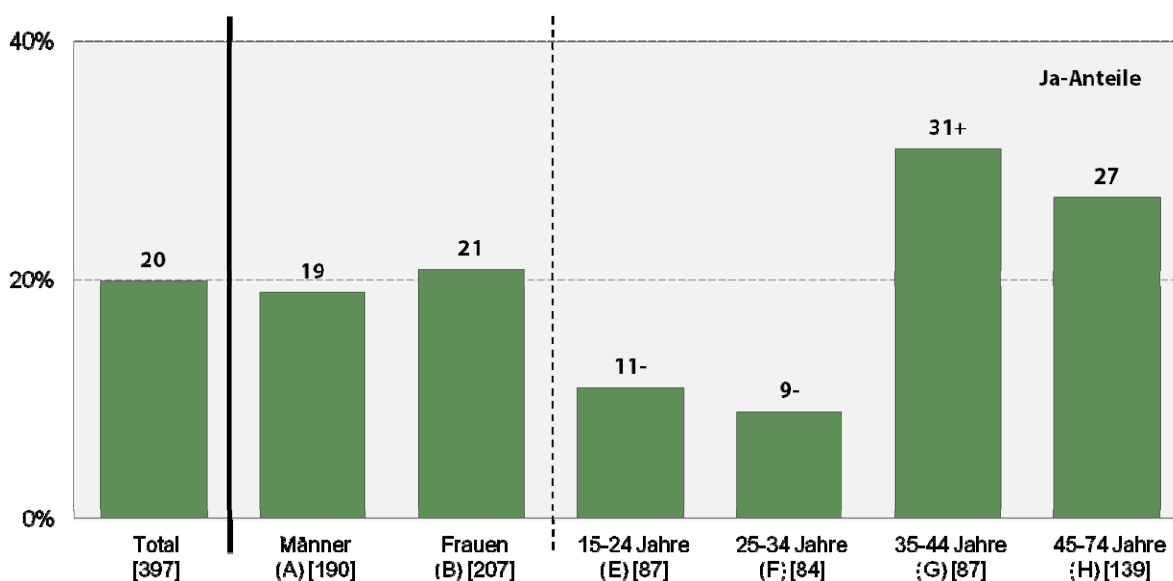


Abbildung 15. Lebenszeitprävalenz des Konsums von Antidepressiva ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].

Als Motive für den nicht medizinisch indizierten Konsum von Antidepressiva werden von den Befragten vor allem Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (58.8%) oder in der Freizeit (38.3%) und Entspannung nach Stress (*Tabelle A. 18*). Knapp drei Viertel der Antidepressiva-Konsumierenden (73.8%) gaben an, die Medikamente von einem Arzt erhalten zu haben, ein Drittel (35.9%) nannte

die Apotheke als Bezugsquelle der jeweiligen Medikation, wobei der Bezug in der Apotheke bis auf eine Ausnahme (96.9%) über ein gültiges Rezept erfolgte (*Tabelle A. 16*)

). Arzt und Apotheke als Bezugsquelle können damit erklärt werden, dass Personen teilweise nach Beendigung einer medikamentösen Behandlung noch Medikamentenreste aufbewahren, die dann zu einem späteren Zeitpunkt als Neuro-Enhancer eingesetzt werden, mehr dazu in der Diskussion der Resultate. Die Mehrheit der Konsumierenden berichtete davon, dass die erwünschte Wirkung nach der nicht medizinisch indizierten Einnahme der Antidepressiva eingetreten sei (70.8%), 15% waren sich diesbezüglich unsicher und 14.2% konnten nicht von der erwünschten Wirkung berichten. Bei den Personen im jüngeren Alter (15-24 Jahre) berichteten signifikant weniger (42%) vom Eintritt der erwünschten Wirkung. Eine zukünftige Wiedereinnahme von Antidepressiva zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung oder zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung kam nur für knapp die Hälfte der Erfahrenen in Frage (44.3%) und lag in der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) deutlich tiefer (11.4%).

Rund ein Fünftel (**20.2%**) der **NE-Gruppe** hat bereits Antidepressiva konsumiert, ohne dass eine medizinische Indikation vorlag. In der Altersklasse der **35 bis 44 Jährigen** war der Konsum dieser Medikamente signifikant häufiger zu beobachten. **Cipralex®** war das am häufigsten eingesetzte Medikament und das primäre Konsummotiv der Befragten war Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz.

#### 4.3.4 Antidementiva

Nur zwei Personen der NE-Gruppe (0.4%) gaben an, bereits einmal Aricept®, ein Medikament das bei Gedächtnisproblemen indiziert ist, konsumiert zu haben, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dafür bestand. Diese Personen waren männlich, befanden sich noch in Ausbildung (jüngste Altersgruppe), kamen aus der französischsprachigen Schweiz und hatten auch schon aufgrund psychischer Probleme professionelle Hilfe aufgesucht. In den vergangenen 12 Monaten vor der Befragung hat niemand ein Antidementiva zum Neuro-Enhancement eingesetzt. Das Konsummotiv für den früheren Konsum war dabei effektiv die Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz und das Medikament wurde über einen Arzt bezogen. Ob die erwünschte Wirkung eingetreten ist, konnten diese Personen nicht beurteilen und auch ob eine Wiedereinnahme geplant ist, liessen sie dabei offen. Die anderen, in dieser Gruppe aufgeführten, Medikamente Reminyl®, Exelon® und Axura® wurden von niemandem zum Neuro-Enhancement eingesetzt.

Lediglich 2 Personen der NE-Gruppe (**0.4%**) haben schon einmal ein **Antidementiva** zur Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz konsumiert. Diese Medikamentengruppe scheint für Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung **kein Thema** zu sein.

#### 4.3.5 Schlaf- und Beruhigungsmittel

Der missbräuchliche Konsum von Schlaf- und Beruhigungsmitteln ist in der NE-Gruppe am weitesten verbreitet. Ein Viertel der NE-Gruppe (26.2%) hat bereits einmal Schlaf- oder Beruhigungsmittel eingenommen, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dazu bestand (*Abbildung 16*). Jede/r Zehnte der NE-Gruppe (9.5%) hatte bereits einmal Temesta® ohne Indikation eingenommen und auch Stilnox® (8.2%), Xanax® (6.7%), Seresta® (5.5%) und Valium® (4.8%) wurden bereits von einigen Personen der NE-Gruppe missbräuchlich konsumiert (*Tabelle 10*). Knapp die Hälfte der Personen, die schon einmal Schlaf- oder Beruhigungsmittel zum indirekten Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung verwendet hatte, berichtete von keinem Konsum während den letzten 12 Monaten vor der Befragung (43.9%). Jede/r Fünfte der Erfahrenen berichtete jedoch von der Einnahme von Temesta® (20.3%) oder Stilnox® (18.1%) während dem letzten Jahr (*Tabelle 10*). Ein Drittel nahm die sedierenden Medikamente an einem bis drei Tagen im vergangenen Monat (36.4%) und knapp 15% berichteten von dem nicht medizinisch indizierten Konsum der Schlaf- und Beruhigungsmitteln an mehr als an 20 Tagen (*Tabelle 10*).

Tabelle 10 Konsum von Schlaf- und Beruhigungsmitteln zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Temesta®	9.5% (39)	20.3% (22)	0	1-3	4-9	10-19	20+
Stilnox®	8.2% (34)	18.1% (19)	32.7% (20)	36.4% (22)	12.7% (8)	3.4% (2)	14.8% (9)
Xanax®	6.7% (28)	10.1% (11)					
Seresta®	5.5% (23)	11.7% (13)					
Valium®	4.8% (20)	7.4% (8)					
Dormicum®	4.2% (17)	10.3% (11)					
Remeron®	2.1% (9)	1.8% (2)					
Imovane®	1.8% (7)	2.8% (3)					
Halcion®	0.7% (3)	-					
Dalmadorm®	0.5% (2)	1.9% (2)					
Noctamid®	-	-					

\*gewichtet

Frauen der NE-Gruppe hatten tendenziell mehr Erfahrung mit der nicht medizinisch indizierten Einnahme von Schlaf- und Beruhigungsmitteln, allerdings wurde dieser Unterschied nicht signifikant (30.7% vs. 21.6%). Personen ab 45 Jahren hatten überdurchschnittlich häufig Erfahrung mit der missbräuchlichen Einnahme von sedierenden verschreibungspflichtigen Medikamenten (34.6%) (*Abbildung 16*). Die höchste Prävalenz von Neuro-Enhancement mit Schlaf- und Beruhigungsmitteln war bei denjenigen Personen der NE-Gruppe zu finden, die auch schon Cannabis (32.8%) oder harte illegale Drogen (36%) konsumiert hatten.

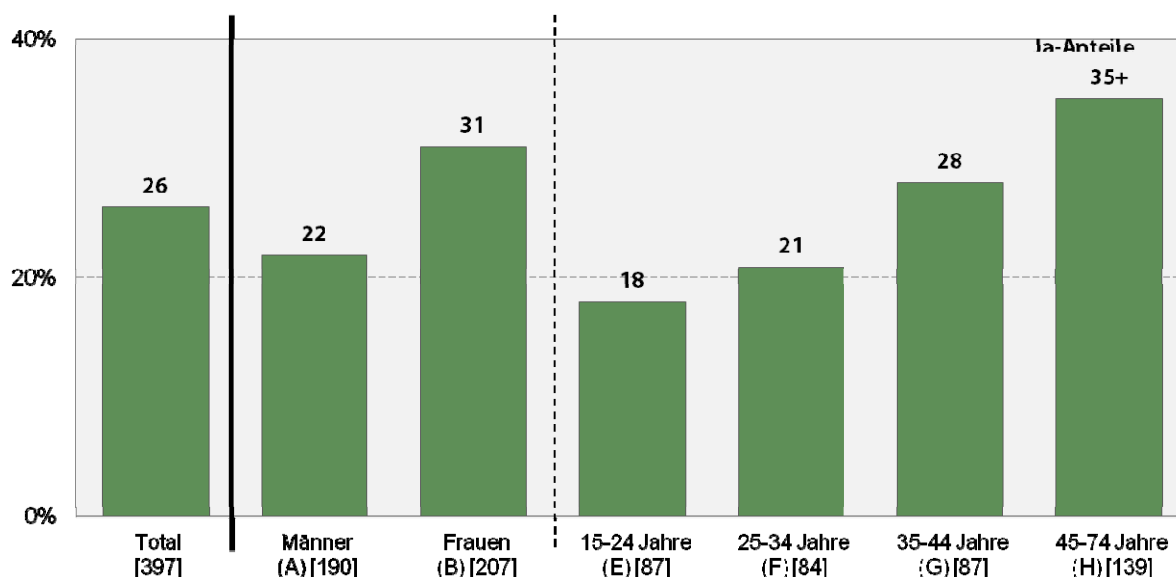


Abbildung 16. Lebenszeitprävalenz des Konsums von Schlaf- und Beruhigungsmitteln ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].

Ein Drittel der Konsumierenden (33.5%) wollte mit dem Konsum von Schlaf- und Beruhigungsmitteln Entspannung nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung bezwecken und für je knapp ein Viertel stand das Entspannen in der Freizeit (22.2%) oder die Reduktion von Nervosität (22.7%) beim Konsum im Vordergrund (Tabelle A. 18). Rund die Hälfte (50.4%) nannte weitere Konsummotive, die überwiegend die Verbesserung des Schlafs (Einschlafen, Durchschlafen etc.) zum Ziel hatten (vgl. *Anhang C*). Hauptbezugsquelle der Schlaf- und Beruhigungsmittel, die gemäss Angaben der Befragten ohne medizinische Indikation eingenommen wurden, waren wiederum der Arzt (53.7%) und die Apotheke (34.3%), ein Viertel der Befragten (24.7%) gab jedoch an, die Medikamente durch Familienmitglieder erhalten zu haben (Tabelle A. 16). Knapp drei Viertel der Befragten (73.5%) gaben an, dass die erwünschte Wirkung eingetreten sei und etwas mehr als ein Drittel (36.7%) berichteten von der Bereitschaft zur Wiedereinnahme von Schlaf- und Beruhigungsmitteln zum Neuro-Enhancement, um nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung besser abschalten zu können.

**Ein Viertel der NE-Gruppe (26.2%)** hat bereits **Schlaf- oder Beruhigungsmittel** eingenommen, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dafür bestand. Personen **ab 45 Jahren** hatten signifikant häufiger schon Erfahrung mit dem missbräuchlichen Konsum (34.6%). **Temesta®** und **Stilnox®** waren die beiden Medikamente, die am häufigsten eingesetzt wurden, um den Schlaf zu verbessern oder um nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung besser entspannen zu können.

#### 4.3.6 Betablocker

Insgesamt haben 3.5% der NE-Gruppe schon einmal Betablocker konsumiert, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit dafür vorlag (Abbildung 17). Die beiden Medikamente Beloc ZOK® und

Meto-Zerok® wurden beide ähnlich häufig von den Befragten eingesetzt (Tabelle 11). Nur knapp die Hälfte der Erfahrenen (45.5%) hat auch im vergangenen Jahr Betablocker zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingesetzt. Ein Konsum von Betablockern im vergangenen Monat vor der Befragung wurde lediglich von vier Personen berichtet (Tabelle 11).

Tabelle 11 Konsum von Betablockern zum Neuro-Enhancement in der NE-Gruppe [397]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Beloc ZOK®	2.0% (8)	16.1% (2)	0	1-3	4-9	10-19	20+
Meto-Zerok®	1.8% (7)	29.4% (4)	31.7% (2)	20.8% (1)	-	-	47.9% (3)

\*gewichtet

Geschlechterunterschiede oder Altersgruppeneffekte konnten bei den Personen, die angaben, bereits einmal Betablocker als Neuro-Enhancer verwendet zu haben, keine gefunden werden (Abbildung 17). Von den Personen aus der italienischsprachigen Schweiz hatte noch niemand Betablocker zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung verwendet.

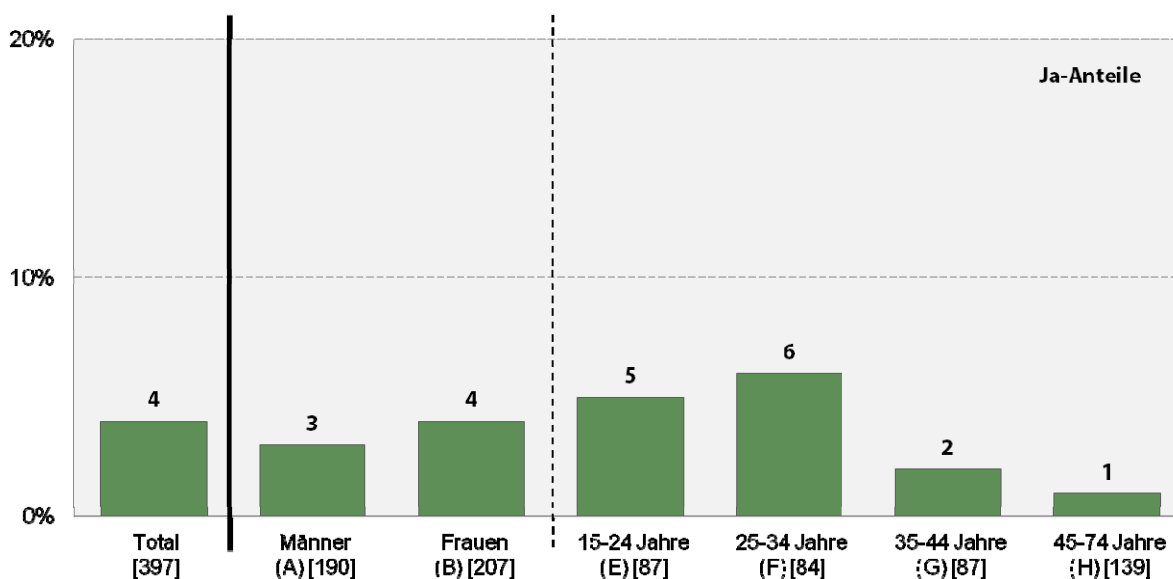


Abbildung 17. Lebenszeitprävalenz des Konsums von Betablockern ohne medizinische Indikation in Abhängigkeit von Geschlecht und Altersgruppe [397].

Das Hauptkonsummotiv für Betablocker war die Reduktion von Nervosität (35.4%), andere Konsummotive waren nur für wenige Personen relevant (Tabelle A. 18). Auch Betablocker wurden vor allem über den Arzt (52.8%) oder in der Apotheke (20.9%) bezogen (Tabelle A. 16). Zehn Personen (72.4%) berichteten vom Eintritt der erwünschten Wirkung und eine Wiedereinnahme der Medikamente zum Neuro-Enhancement wurde von acht Personen (55.6%) bejaht (Tabelle A. 21).

In der NE-Gruppe berichteten **3.5%** der Befragten von einem bereits erfolgten missbräuchlichen Konsum von **Betablockern** zur Reduktion von Nervosität. Diese Medikamentengruppe scheint jedoch eher **irrelevant** für Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung.

#### 4.4 Konsum von Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen in der Allgemeinbevölkerung verglichen mit der NE-Gruppe

Die meisten Befragten (93.8%) haben in ihrem Leben bereits mehr als ein ganzes Glas Alkohol getrunken und ein Drittel der Umfrageteilnehmenden (32.7%) hat schon mindestens einmal eine illegale psychoaktive Substanz konsumiert. Wird nur auf die sogenannten harten illegalen Drogen fokussiert (ohne Cannabis), berichteten lediglich 5.6% der Befragten von einem bereits erfolgten Konsum. Personen aus der NE-Gruppe haben jedoch signifikant häufiger schon harte illegale Drogen konsumiert (24.3% vs. 4.8%). Um diesen Umstand zu verdeutlichen wird an dieser Stelle bereits etwas vorgegriffen. Die nachfolgende Graphik lässt unschwer erkennen, dass Personen der NE-Gruppe signifikant häufiger von Erfahrungen mit Cannabis und harten illegalen Drogen berichteten im Vergleich zu den Dopingunerfahrenen (Abbildung 18).

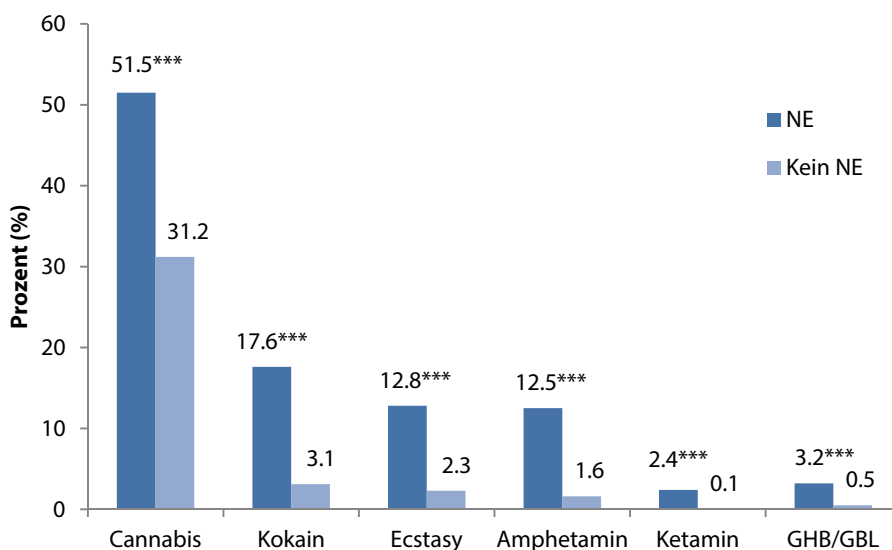


Abbildung 18. Lebenszeitprävalenz Konsum illegaler Drogen in Abhängigkeit von Erfahrung mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung (NE-Gruppe [397] und NE-Unerfahrene [9'687]; \*\*\* $p < 0.001$ ).

In diesem Kapitel werden Ergebnisse zum Konsumverhalten von Alkohol und illegalen Drogen dargestellt, Unterschiede zwischen der NE-Gruppe und den restlichen Befragten präsentiert und Gründe für den Konsum der jeweiligen Substanzen festgehalten, die auf einen Konsum zum Zweck der kognitiven Leistungssteigerung, Reduktion von Nervosität, Stimmungsaufhellung oder Abschalten im Kontext der Arbeit bzw. der Ausbildung hinweisen. Im nachfolgenden Text werden die relevanten Ergebnisse substanzspezifisch dargestellt, alle weiteren Ausführungen finden sich gemäss Verweisen in den zugehörigen Tabellen im Anhang A.

#### 4.4.1 Alkohol

Immerhin 6.2% der Befragten gaben an, noch nie in ihrem Leben ein ganzes Glas Alkohol getrunken zu haben. Speziell bei Befragten aus der italienischsprachigen Schweiz fällt auf, das über ein Fünftel der Befragten (21.6%) antworteten, noch nie mehr als nur probeweise Alkohol konsumiert zu haben und damit weit unter dem Durchschnitt liegen (*Tabelle A. 7*). Die männlichen Umfrageteilnehmer lagen sowohl bei der Prävalenz als auch bei der Anzahl Tage, an denen Alkohol getrunken wurde über dem Durchschnitt (11.3% an mehr als 20 Tagen), während die weiblichen Teilnehmerinnen deutlich weniger häufig trinken (5.9% an mehr als 20 Tagen) (*Tabelle A. 6*). Dieser Effekt wurde ähnlich auch beim Alter der Teilnehmenden sichtbar: Während nur ein kleiner Teil der Jugendlichen an 20 oder mehr Tagen Alkohol trinkt (2.1%), sind dies bei den Befragten über 45 Jahren deutlich mehr (15.4%) (*Tabelle A. 6*). Bei den Personen im Alter zwischen 65 und 74 Jahren trinkt sogar knapp ein Drittel (29.4%) beinahe täglich Alkohol. Auch Personen aus der NE-Gruppe trinken überdurchschnittlich häufig an 20 oder mehr Tagen (13.2%), waren aber ansonsten nicht auffällig im Hinblick auf ihren Alkoholkonsum (*Tabelle A. 7*). Von den Befragten, die im letzten Monat an mindestens einem Tag Alkohol getrunken haben, trinkt die Mehrheit (61.7%) weniger als ein Glas Alkohol an einem Arbeitstag bzw. Tag an dem gelernt wird. Knapp ein Viertel (23.1%) trinkt an einem solchen Tag durchschnittlich ein bis zwei Gläser Alkohol. Immerhin 7.5% der Befragten mit Alkoholkonsum im vergangenen Monat gaben an, an einem Arbeitstag bzw. einem Tag an dem sie lernen mehr als 5 Gläser Alkohol zu konsumieren, bei den Lehrlingen trank sogar jede/r Sechste (17%) durchschnittlich mehr als 5 Gläser an einem Arbeitstag. Personen mit Kindern im Haushalt verzichteten signifikant häufiger auf Alkohol an einem durchschnittlichen Arbeitstag bzw. Tag an dem sie lernen (63.8%) und auch Personen mit Berufen im Sozialwesen tranken häufiger weniger als ein Glas pro Arbeitstag im letzten Monat (66%). Im Gastgewerbe blieb es nur knapp bei der Hälfte der Arbeitnehmer bei weniger als einem Glas pro Arbeitstag (46.1%). Der erste Alkoholkonsum der Befragten erfolgte im Durchschnitt mit 16.4 Jahren ( $SD = 3.48$ ) und lediglich 20.3% berichteten vom ersten Alkohol im Alter unter 15 Jahren. Während Personen über 45 Jahren von einem Einstiegsalter von 17.3 Jahren ( $SD = 4.82$ ) berichteten, so lag das durchschnittliche Einstiegsalter in der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) bei 15 Jahren ( $SD = 2.08$ ), was darauf hindeutet, dass heute bereits früher Alkohol konsumiert wird als früher (Kohorteneffekt). Auch bei der NE-Gruppe wurde signifikant häufiger schon vor dem 15. Geburtstag Alkohol konsumiert (37.6%) und das durchschnittliche Einstiegsalter war in der NE-Gruppe mit 15.6 Jahren ( $SD = 5.92$ ) signifikant tiefer als in der Gesamtstichprobe.

Als primäre Konsummotive wurden von den Befragten Entspannung in der Freizeit (47.4%), die Erzeugung eines Rauschzustandes (32.4%) und andere Gründe wie Genuss und Konsum zu Mahlzeiten (vgl. *Anhang C; Tabelle A. 19*) genannt, welche nicht arbeits- oder ausbildungsbezogen sind und daher nicht auf eine Verwendung von Alkohol zum Neuro-Enhancement hinweisen. Die kognitive Leistungssteigerung (0.2%), die Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (0.6%) und die Bekämpfung der Nervosität (2.4%) wurden nur vereinzelt von den Befragten als Konsummotiv für Alkohol genannt (*Tabelle A. 19*). Bei Betrachtung der Wahl dieser drei Neuro-Enhancement-Motive haben lediglich 2.8% aller Befragten bereits einmal Alkohol mit der Motivation zum Neuro-



Enhancement konsumiert. Immerhin ein Viertel der Befragten (25.4%) berichtete auch vom Alkoholkonsum, um nach Stress im Kontext der Arbeit oder der Ausbildung besser entspannen zu können, was ebenfalls unter die hier verwendete Definition von Neuro-Enhancement fällt. Unter Einbezug des Konsummotivs Entspannung nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung und der prozentualen Hochrechnung auf die Gesamtstichprobe würde dies bedeuten, dass ein Viertel aller Befragten (24.8%) bereits einmal Alkohol zum Neuro-Enhancement verwendet hat.

Die Mehrheit der Umfrageteilnehmenden (93.8%) hat schon, mehr als nur versuchsweise, Alkohol getrunken. Von allen Befragten haben **2.8%** bereits einmal Alkohol konsumiert mit der **bewussten Absicht von Neuro-Enhancement** (kognitive Leistungssteigerung, Nervosität oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz). Wenn **auch der explorativ erfragte Alkoholkonsum zum Entspannen nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung** (um danach wieder leistungsfähig zu sein) berücksichtigt wird, so haben bereits **24.8%** aller Befragten, Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung betrieben.

#### 4.4.2 Cannabis

Ein Drittel der Befragten (32.1%) gab an, bereits einmal Cannabis konsumiert zu haben. In der Deutschschweiz lag die Prävalenz von Cannabiskonsum signifikant höher (33%) als in der französisch- (29.8%) und italienischsprachigen (27.1%) Schweiz (*Tabelle A. 9*). Bei den 25 bis 34 Jährigen hat fast die Hälfte der Befragten (42.2%) bereits einmal Cannabis konsumiert (*Tabelle A. 8*). In der NE-Gruppe haben gemäss eigenen Angaben mehr als die Hälfte (51.5%) der Befragten bereits Erfahrung mit Cannabiskonsum gemacht (*Tabelle A. 9*). Auch Personen, die bereits aufgrund psychischer Probleme in professioneller Behandlung waren, hatten signifikant häufiger schon Cannabis konsumiert (38.5%). Von den Cannabiskonsumierenden sind es vor allem die jüngeren Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren (52.9%) und Personen aus der NE-Gruppe (51.9%), die auch während dem letzten Jahr Cannabis konsumiert haben. Kinder im Haushalt zu haben scheint sich präventiv auf den Konsum auszuwirken, denn die Mehrheit der Personen mit Kindern im Haushalt (87.2%) und Cannabiserfahrung, war gemäss eigenen Angaben in den letzten 12 Monaten vor der Befragung abstinent.

Lediglich die Hälfte aller Personen, die im vergangenen Jahr Cannabis konsumiert hatten (51%), gab an, auch im Monat vor der Befragung diese Substanz konsumiert zu haben (*Tabelle A. 8*). Während von den erwerbstätigen Cannabiskonsumierenden 16.4% von einem Konsum an 20 oder mehr Tagen berichteten, so waren dies unter den sich in Ausbildung befindlichen Personen signifikant weniger (5.8%). Rund ein Viertel der Cannabiskonsumierenden der NE-Gruppe (25.1%) berichtete von einem hochfrequenten Konsum an mehr als 20 Tagen (*Tabelle A. 9*).

Das durchschnittliche Einstiegsalter für Cannabiskonsum der Befragten lag bei 18.4 Jahren ( $SD = 4.60$ ), ein signifikant tieferes Einstiegsalter für Cannabis war bei Personen in Ausbildung ( $M = 16.34$ ,  $SD = 2.10$ ) und dabei insbesondere bei Lehrlingen zu beobachten ( $M = 15.80$ ,  $SD = 1.67$ ). Bei den Cannabiskonsumierenden aus der NE-Gruppe haben 17.3% bereits im Alter unter 15 Jahren zum ersten Mal Cannabis konsumiert ( $M = 17.89$ ,  $SD = 5.16$ ).

Als Konsummotive für den Cannabiskonsum wurden vor allem Party machen (54.7%) und Entspannen bzw. Abschalten in der Freizeit (36.7%) genannt (*Tabelle A. 19*). Die Konsummotive für das direkte Neuro-Enhancement waren nur für eine Minderheit der Befragten konsumrelevant (kognitive Leistungssteigerung: 1%, Nervosität unterdrücken: 2.4%, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz: 1.3%) (*Tabelle A. 19*). Dies sind lediglich 1.2% aller Befragten, die demnach bereits einmal Cannabis zum Neuro-Enhancement eingesetzt haben. Cannabiskonsum zur Entspannung nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung gab hingegen für rund einen Fünftel der Konsumierenden (17.4%) bereits einmal Anlass zum Konsum (*Tabelle A. 19*). Unter Berücksichtigung dieses Konsummotivs das als indirekte Leistungsverbesserung ebenfalls zur Definition von Neuro-Enhancement gezählt wird und unter Hochrechnung auf die Gesamtstichprobe, bedeutet dies, dass 5.9% der Befragten bereits einmal Cannabis zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt haben.

Die grosse Mehrheit der Konsumierenden bezieht Cannabis über Freunde (91.3%), nur wenige kontaktieren für den Erhalt dieser Substanz einen Dealer (14.6%) (*Tabelle A. 17*). Vor allem bei weiblichen Cannabiskonsumtinnen stellt der Freundeskreis fast ausschliesslich und signifikant häufiger als in der Gesamtstichprobe die Bezugsquelle dar (94.8%).

Für knapp die Hälfte der Konsumierenden (47.3%) ist mit dem Konsum die erwünschte Wirkung (meist Entspannung) eingetreten, immerhin 41.2% der Cannabiserfahrenen, waren jedoch nicht zufrieden mit der Wirkung (*Tabelle A. 22*). Von allen Personen, die jemals Cannabis konsumiert haben, planen immerhin 12.1% eine Wiedereinnahme zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung oder zum Abschalten nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung (*Tabelle A. 22*).

Ein Drittel der Befragten (32.1%) hat bereits mindestens einmal Cannabis konsumiert und bezieht dieses grösstenteils über den eigenen Freundeskreis (91.3%). Dieser Konsum erfolgte aber vor allem im Freizeitkontext und war lediglich für **1.2%** der Befragten mit einem der drei direkten NE-Motive (kognitive Leistungssteigerung, Nervosität oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz) verbunden. Wenn auch der Cannabiskonsum zum Entspannen nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung (um danach wieder leistungsfähig zu sein) berücksichtigt wird, so haben bereits **5.9%** aller Befragten **mit Cannabis am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung gedopt**. Insgesamt planen 12.1% der Konsumierenden einen erneuten Cannabiskonsum zu Motiven des Neuro-Enhancements.

#### 4.4.3 Kokain

Von den Umfrageteilnehmenden berichteten 3.7% von einem mindestens einmaligen Kokainkonsum (*Tabelle A. 10*). Bei männlichen Befragten (4.7%), bei Personen im Alter von 25 bis 34 Jahren (5%) und bei Personen mit höherer Schulbildung (5.6%) lag diese Prävalenz signifikant höher (*Tabelle A. 10*). In der NE-Gruppe berichtete sogar rund jede/r fünfte Befragte (17.6%) von Erfahrungen mit Kokain (*Tabelle A. 11*). Auch Personen, die bereits einmal aufgrund psychischer Probleme in professioneller Behandlung waren, berichteten signifikant häufiger (6.2%) von bereits erfolgtem Kokainkonsum. Bei Betrachtung der Berufsbranchen der erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden fällt auf, dass Personen im Gastgewerbe (6.4%), Personen im Banken- und

Versicherungswesen (6.2%) und Personen im Tätigkeitsfeld der „sonstigen Dienstleistungen“ (5.3%) schon signifikant häufiger bereits einmal Kokain konsumiert hatten.

Lediglich jede/r Fünfte der Kokainerfahrenen (20.7%) hatte auch in den vergangenen 12 Monaten Kokain konsumiert (*Tabelle A. 10*). Fast die Hälfte der Kokainkonsumierenden im Alter von 15 bis 24 Jahren (43.8%) und knapp ein Drittel der Konsumierenden im Alter von 25 bis 34 Jahren (30.1%) hatten auch im vergangenen Jahr konsumiert, während dies bei den Konsumerfahrenen ab 35 Jahren nur noch jede/r Zehnte war (*Tabelle A. 10*). Auch Kokainkonsumierende aus der NE-Gruppe hatten im vergangenen Jahr signifikant häufiger Kokain konsumiert (34.6%) (*Tabelle A. 11*). Alleinstehende Personen konsumierten in den letzten 12 Monaten signifikant häufiger Kokain (36.7%), während von den Konsumerfahrenen mit Kindern im eigenen Haushalt signifikant weniger (13.7%) von einem Kokainkonsum im vergangenen Jahr berichteten.

Ein Drittel derjenigen, die auch im vergangenen Jahr Kokain konsumiert hatten (32.8%), berichteten von einem Konsum an 1 bis 3 Tagen im letzten Monat und lediglich 5 Personen (6.8%) gaben an, dass sie an 10 bis 19 Tagen im letzten Monat Kokain konsumiert hatten, die restlichen Befragten waren im vergangenen Monat abstinent (60.4%) (*Tabelle A. 10*).

Das durchschnittliche Einstiegsalter für Kokainkonsum lag bei 23.7 Jahren ( $SD = 7.04$ ). Personen im Alter ab 45 Jahren berichteten von einem signifikant späteren Einstiegsalter als die restlichen Altersgruppen ( $M = 26.58$ ,  $SD = 9.24$ ).

Als Hauptkonsummotiv nannten drei Viertel aller Kokainkonsumierenden (77.7%) Party machen und Rauscherzeugung (*Tabelle A. 19*). Immerhin 11.6% der Konsumierenden wollten mit dem Konsum bereits einmal eine kognitive Leistungssteigerung bezwecken und 5.7% verwendeten Kokain, um nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung abzuschalten. Die anderen beiden Neuro-Enhancement-Motive (Nervosität bekämpfen: 2%, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz: 1%) waren hingegen weniger prominent (*Tabelle A. 19*). Von den Kokainerfahrenen in der NE-Gruppe, berichteten signifikant mehr Personen (27.1%) von erfolgtem Kokainkonsum zur geistigen Leistungssteigerung. Bei Hochrechnung auf die Gesamtstichprobe zeigt sich, dass 0.6% der Befragten bereits einmal Kokain zum Zweck des Neuro-Enhancements eingesetzt haben.

Der Bezug von Kokain erfolgte überwiegend über Freunde (78%) oder den Dealer (29.1%) (*Tabelle A. 17*). Personen aus der NE-Gruppe bezogen das Kokain signifikant seltener von Freunden (61.6%), dafür signifikant häufiger über einen Dealer (47.7%). Für weibliche Konsumierende diente wiederum signifikant häufiger der Freundeskreis als Bezugsquelle (89.3%) für Kokain und signifikant weniger Konsumentinnen hatten bereits einmal Kokain über einen Dealer bezogen (15.5%). Knapp zwei Drittel der Konsumierenden (62.2%) berichteten von einem Eintritt der erwünschten Wirkung, während lediglich ein Viertel (26.8%) unzufrieden war mit der eingetretenen Wirkung nach dem Kokainkonsum (*Tabelle A. 22*). Von den Kokainkonsumierenden planen immerhin 6.6% eine Wiedereinnahme der Substanz zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung oder zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung und 14.4% sind unentschlossen (*Tabelle A. 22*). Personen in der NE-Gruppe, die bereits einmal Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung eingenommen hatten, planten signifikant häufiger eine Wiedereinnahme von Kokain zum Neuro-Enhancement (14.9%).

Insgesamt 3.7% der Befragten haben bereits mindestens einmal Kokain konsumiert, grösser ist dieser Anteil in der Altersgruppe der 25 bis 34 Jährigen. Der Konsum erfolgte überwiegend zur Rauscherzeugung, 11.6% der Konsumierenden haben Kokain jedoch bereits einmal zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt, eine Wiedereinnahme der Substanz zum Neuro-Enhancement ist bei 6.6% der Konsumerfahrenen geplant. Die Prävalenz von **Kokainkonsum zum Neuro-Enhancement** lag in der Gesamtstichprobe bei **0.6%**.

#### 4.4.4 Ecstasy (MDMA)

Noch etwas tiefer als die Lebenszeitprävalenz von Kokain lag mit 2.7% diejenige von Ecstasy (MDMA), dabei haben Männer signifikant mehr (3.2%) Erfahrung mit dem Konsum dieser Substanz als Frauen (2.1%) (*Tabelle A. 12*). Wie beim Kokain, wurde auch hier eine signifikant höhere Prävalenz von Ecstasy in der Altersgruppe der 25 bis 34 Jährigen (4.7%) beobachtet (*Tabelle A. 12*) und Befragte, die bereits aufgrund psychischer Probleme Hilfe aufgesucht hatten, zeigten eine leichte, aber signifikant erhöhte Prävalenz von Ecstasy-Konsum (4.3%). Auch in der NE-Gruppe berichtete ein signifikant höherer Anteil (12.8%) von bereits erfolgtem Ecstasy-Konsum (*Tabelle A. 13*). Bei den Erwerbstätigen hatten Personen, die im Gastgewerbe tätig sind, signifikant häufiger schon Erfahrungen mit Ecstasy gemacht (6.9%).

Knapp ein Viertel der Konsumerfahrenen (22.7%) hatten auch im vergangenen Jahr Ecstasy konsumiert, bei den jungen Konsumierenden im Alter von 15 bis 24 Jahren berichtete gar die Hälfte (53%) von erfolgtem Konsum in den letzten 12 Monaten (*Tabelle A. 12*). Alle Lehrlinge, die bereits einmal Ecstasy konsumiert hatten ( $n=6$ ) konsumierten diese Substanz auch im vergangenen Jahr und mehr als die Hälfte der Studierenden mit Konsumerfahrung (55.4%) ebenfalls. Alleinstehende Ecstasy-Erfahrene wiesen ebenfalls eine erhöht Konsumjahresprävalenz auf (42.7%) im Vergleich zur Gesamtstichprobe, während Kinder im Haushalt zu haben wiederum als präventiver Faktor galt (11.1%). Bis auf eine Person hatte keiner der Befragten an mehr als 9 Tagen im vergangenen Monat Ecstasy konsumiert und die Hälfte der letztjährigen Konsumierenden hatte während den letzten 30 Tagen gänzlich auf Ecstasy verzichtet (52.3%) (*Tabelle A. 12*).

Im Durchschnitt hatten die Befragten mit 22.6 Jahren ( $SD = 6.20$ ) zum ersten Mal Ecstasy konsumiert und auch hier war das Einstiegsalter bei Personen mit aktuellem Alter über 45 Jahren ( $M = 28.78$ ,  $SD = 7.86$ ) signifikant höher als bei den jüngeren Befragten.

Neun von zehn Konsumierenden (87.4%) berichteten von der Einnahme von Ecstasy, um Party zu machen oder um einen Rausch zu erzeugen (*Tabelle A. 19*). Der Konsum von Ecstasy zur kognitiven Leistungssteigerung (3%), Nervositätsreduktion (1.1%) oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (0.3%) wurde von den Konsumierenden nur vereinzelt genannt, der Konsum von Ecstasy zum Abschalten nach arbeits- bzw. ausbildungsbezogenem Stress war immerhin für 6.6% der Konsumierenden relevant (*Tabelle A. 19*). Die Prävalenz von Ecstasy zum Neuro-Enhancement kam in der Gesamtbevölkerung auf 0.3% zu liegen.

Auch für Ecstasy diente der Freundeskreis als wichtigste Bezugsquelle (80.8%), wobei ein Drittel der Konsumierenden (32.9%) Ecstasy auch schon über einen Dealer bezogen hat (*Tabelle A. 17*). Und wieder zeigte sich eine Geschlechterpräferenz, dass Frauen signifikant häufiger Ecstasy bei Freunden (93%) und seltener bei Dealern (14.3%) bezogen, während Männer Ecstasy etwas seltener, aber immer noch mehrheitlich bei Freunden (73.7%) und signifikant häufiger auch bei Dealern (43.8%) bezogen.

Drei Viertel der Ecstasy-Erfahrenen (76%) waren mit der Wirkung von Ecstasy zufrieden und lediglich 17.6% berichteten nicht vom Eintritt der erwünschten Wirkung (*Tabelle A. 22*). Insgesamt 14.6% planen eine Wiedereinnahme von Ecstasy zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung oder zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung (*Tabelle A. 22*). Bei den Konsumierenden der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) plant sogar ein Viertel (27.7%) eine Wiedereinnahme gemäss Zweck des Neuro-Enhancements. Kinder im Haushalt waren wiederum ein Faktor, welcher eine Wiedereinnahme von Ecstasy signifikant unwahrscheinlicher macht, 84.8% der Erfahrenen mit Kindern im eigenen Haushalt sprachen sich dagegen aus, während Alleinstehende signifikant häufiger zur erneuten Einnahme bereit waren (23.7%).

Von den Umfrageteilnehmenden berichten 2.7% über Erfahrungen mit Ecstasy (MDMA), bei Männern und Personen im Alter von 25-34 Jahren liegt die Lebenszeitprävalenz noch höher. Ecstasy wird hauptsächlich über Freunde bezogen, Party machen und Rauscherzeugung stellt das Hauptkonsummotiv dar. Die Prävalenz von **Ecstasy zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung** liegt in der Gesamtstichprobe bei **0.3%**. 14.6% der Konsumierenden plant eine Wiedereinnahme zu einem mit Neuro-Enhancement verbundenen Konsummotiv.

#### 4.4.5 Amphetamin

Zwei von 100 Befragten (2%) haben gemäss den gemachten Angaben bereits einmal Amphetamin konsumiert. In der Altersgruppe der 25 bis 34 Jährigen (2.9%) und in der NE-Gruppe (12.5%) lag dieser Anteil signifikant höher (*Tabelle A. 14; Tabelle A. 15*). Auch Personen, die bereits aufgrund von psychischen Problemen in psychologischer Behandlung waren, berichteten signifikant häufiger von Erfahrungen mit Amphetamin (3.5%). Ebenfalls eine höhere Prävalenz zeigte sich für Erwerbstätige, die in der Industrie-Branche tätig waren (3.4%). Von den Personen mit Kindern im eigenen Haushalt gaben signifikant weniger an (1.5%), schon einmal Amphetamin konsumiert zu haben.

Rund jede/r Fünfte mit Konsumerfahrung (17.5%), berichtete auch von mindestens einmaligem Amphetamin-Konsum in den vergangenen 12 Monaten vor der Befragung (*Tabelle A. 14*). Bei den Konsumerfahrenen der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) berichtete ein signifikant grösserer Anteil (42.3%) über einen erfolgten Amphetamin-Konsum während dem letzten Jahr (*Tabelle A. 14*). In der NE-Gruppe gab ein Drittel (30.2%) der Amphetamin-Erfahrenen an, die Substanz auch im letzten Jahr konsumiert zu haben (*Tabelle A. 15*). Lediglich 17 Personen berichteten von erfolgtem Amphetamin-Konsum während den letzten 30 Tagen, während 53.8%

der letztjährig Konsumierendenangaben, während dem letzten Monat abstinent gewesen zu sein (Tabelle A. 14). Das durchschnittliche Einstiegsalter für Amphetamin-Konsum lag in der Stichprobe bei 21 Jahren ( $SD = 4.88$ ).

Das Hauptkonsummotiv für die Einnahme von Amphetamin war wiederum Party machen und Rauscherzeugung (73.2%) (Tabelle A. 19). Immerhin 15.2% nannten die kognitive Leistungssteigerung als Konsummotiv, wohingegen Abschalten nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung (4.5%), Nervositätsreduktion (2.9%) und Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (2.1%) seltener als Grund für den Konsum von Amphetamin genannt wurden (Tabelle A. 19). Nach Hochrechnung auf die Gesamtstichprobe folgt dennoch, dass die Prävalenz von Amphetamin-Konsum zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung gemäss den vier relevanten Konsummotiven bei 0.4% zu liegen kommt.

Auch Amphetamin wurde von den meisten befragten Konsumierenden über Freunde (78.7%) und von etwas mehr als einem Viertel der Konsumierenden (27.6%) über einen Dealer bezogen (Tabelle A. 17). Bei den weiblichen Konsumierenden zeigte sich wieder die Präferenz für den Freundeskreis (88.2%) und die Bezugsquelle Dealer wurde signifikant weniger verwendet (16.6%).

Für 63.1% der Amphetamin-Konsumierenden ist gemäss Umfrage die erwünschte Wirkung eingetreten, immerhin ein Drittel (29.2%) erlangte durch den Konsum hingegen nicht die erwünschte Wirkung (Tabelle A. 22). Lediglich 5.8% der Konsumierenden planen einen erneuten Konsum von Amphetamin zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung oder zum Abschalten im Kontext der Arbeit bzw. Ausbildung (Tabelle A. 22). Personen der NE-Gruppe, die bereits Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung eingenommen hatten, planten signifikant häufiger eine Wiedereinnahme von Amphetamin zum Neuro-Enhancement (17.2%).

Insgesamt haben 2% der Befragten bereits mindestens einmal Amphetamin konsumiert. Als Hauptkonsummotiv wurde Party machen und Rauscherzeugung genannt. **Amphetamin** bereits **zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung** eingesetzt haben lediglich **0.4%** der Umfrageteilnehmenden. Immerhin 5.8% der Personen, die bereits einmal Amphetamin konsumiert haben, planen eine Wiedereinnahme zum Zweck des Neuro-Enhancements.

#### 4.4.6 Ketamin

Von den Befragten gaben 21 Personen (0.2%) an, bereits einmal Ketamin konsumiert zu haben. In der Altersgruppe der 25 bis 34 Jährigen (0.5%) und bei Personen der NE-Gruppe (2.4%) war die Prävalenz signifikant höher, der Konsum von Ketamin scheint jedoch eine Seltenheit darzustellen. Lediglich vier Personen (18.9%) berichteten über einen Konsum von Ketamin während den letzten 12 Monaten und stammten allesamt aus der Deutschschweiz und von diesen hatte wiederum lediglich eine Person auch im vergangenen Monat vor der Befragung an ein bis drei Tagen Ketamin konsumiert.

Das durchschnittliche Einstiegsalter für Ketamin lag bei 26.5 Jahren ( $SD = 11.20$ ) und der Konsum erfolgte überwiegend zum Party machen und um Rausch zu erzeugen (59.2%) (*Tabelle A. 19*). Die drei direkten Neuro-Enhancement-Motive (kognitive Leistungssteigerung, Nervositätsreduktion, Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz) wurden jeweils von einer Person als Motiv für den Konsum von Ketamin genannt (*Tabelle A. 19*), was in der Gesamtstichprobe eine Prävalenz von Ketamin zum Neuro-Enhancement von 0.02% bedeutet. Der Bezug von Ketamin erfolgte über Freunde (69.3%) oder über einen Dealer (33.7%) (*Tabelle A. 17*).

Immerhin bei knapp der Hälfte der Konsumierenden (48.4%) trat die erwünschte Wirkung ein und vier Personen (16.7%) planen eine Wiedereinnahme von Ketamin zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung oder Abschalten nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung (*Tabelle A. 22*).

Lediglich 0.2% der Befragten haben schon einmal **Ketamin** konsumiert, nur eine Person (0.02%) zum Zweck des Neuro-Enhancements. Diese Substanz scheint **nicht relevant** zu sein im Zusammenhang mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung.

#### 4.4.7 GHB/GBL

Sechzig Personen (0.6%) berichten von einem mindestens einmaligen Konsum von GHB/GBL<sup>8</sup>, die höchste Prävalenz ist wiederum in der Altersgruppe der 15 bis 24 Jährigen zu beobachten (1.2%). Personen in der NE-Gruppe, haben ebenfalls signifikant häufiger schon GHB/GBL konsumiert (3.2%). Ein Viertel der Konsumerfahrenden (24.4%) hat auch in den letzten 12 Monaten vor der Befragung GHB/GBL konsumiert, davon war jedoch die Hälfte ( $n = 6$ ; 44.1%) in den letzten 30 Tagen abstinent. Das durchschnittliche Einstiegsalter der Befragten lag bei 24.4 Jahren ( $SD = 9.93$ ). Party machen (37.3%) und andere Motive (55.3%, z.B. sexuelle Motive: vgl. *Anhang C*) waren für die Konsumierenden die wichtigsten Motive für den Konsum von GHB/GBL, niemand nannte ein Motiv das auf Neuro-Enhancement hindeuten hätte können. Als Bezugsquelle für GHB/GBL dienten jeweils Freunde (57.7%) oder Dealer (41.9%) (*Tabelle A. 19*).

Lediglich bei einem Drittel der Konsumierenden (36.7%) ist mit dem Konsum von GHB/GBL auch die erwünschte Wirkung eingetreten und nur zwei Personen (4.1%) planen eine Wiedereinnahme von GHB/GBL zur kognitiven Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung oder zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit.

**GHB/GBL** wurde von 0.6% der Befragten mindestens einmal im Leben konsumiert, jedoch nie zu einem Motiv das auf Neuro-Enhancement hinweisen könnte, daher erscheint diese Substanz im Hinblick der Verbreitung von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung als **irrelevant**.

<sup>8</sup> Gamma-Hydroxybuttersäure/Gamma-Butyrolacton (auch bekannt als K.O.-Tropfen)



## 4.5 Konsum von frei erhältlichen Soft-Doping-Substanzen

Knapp zwei Drittel der Umfrageteilnehmenden (63.6%) haben schon einmal frei erhältliche **Soft-Doping-Substanzen** (Tabak, Kaffee, Koffeintabletten, Energy Drinks, Vitamin- und Stärkungspräparate oder pflanzliche Beruhigungsmittel) zur kognitiven Leistungssteigerung, Nervositätsreduktion, Stimmungsaufhellung oder Abschalten im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingesetzt. Im Folgenden wird einzeln auf den Konsum der verschiedenen Soft-Doping-Substanzen und auffällige Konsummuster in der NE-Gruppe ( $n = 411$ ) eingegangen. Zudem wird analog zum vorherigen Kapitel für jede Substanz anhand der vier auf Neuro-Enhancement hinweisenden Motive eine zusätzliche, explorative Prävalenz für Soft-Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung ermittelt. Die Substanzen, die in diesem Kapitel behandelt werden, **zählen nicht zu den Neuro-Enhancer-Substanzen** und ihr Einsatz zur Leistungsverbesserung erscheint weitestgehend gesellschaftlich akzeptiert. Wir interessieren uns allerdings auch hier nicht für den alltäglichen Kaffeekonsum oder das generelle Rauchverhalten der Befragten, sondern speziell für den Konsum dieser Substanzen im Kontext der Arbeit bzw. der Ausbildung.

### 4.5.1 Tabak

Von allen Befragten, die bereits einmal geraucht haben (63.2%), hat die Hälfte (50.8%) auch in den letzten 12 Monaten geraucht (*Tabelle A. 4*). Genderdifferenzen beim Rauchen in den letzten 12 Monaten waren in der Stichprobe nicht zu beobachten, allerdings hatten vor allem Tabakerfahrene aus der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) überdurchschnittlich häufig (68.4%) auch in den letzten 12 Monaten geraucht (*Tabelle A. 4*). Etwas mehr als die Hälfte der Raucher (57.2%) raucht an 20 oder mehr Tagen. Bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen ist dies lediglich ein Drittel (35.4%) der Raucher, bei den Rauchern ab 45 Jahren sind dies knapp drei Viertel (70.3%) (*Tabelle A. 4*). Personen, die bereits Erfahrung mit Neuro-Enhancement hatten, hatten signifikant häufiger bereits geraucht (76.2%) und zwei Drittel der Raucher der NE-Gruppe (64.7%) rauchen täglich, was ebenfalls signifikant mehr ist als bei den restlichen Befragten (*Tabelle A. 5*).

Diejenigen Befragten, die im vergangenen Monat geraucht haben ( $n = 2768$ ), rauchen durchschnittlich 8.9 Zigaretten pro Arbeitstag bzw. Tag, an dem sie lernen, die grosse Standardabweichung ( $SD = 8.70$ ) weist jedoch auf grosse Unterschiede bezüglich Anzahl gerauchter Zigaretten pro Arbeitstag bzw. Tag, an dem gelernt wird innerhalb der Rauchergruppe hin. Ein Fünftel der Personen, die im vergangenen Monat geraucht haben (21.7%), gab an, an Arbeits- bzw. Lerntagen nie zu rauchen, was auf einen nur gelegentlich oder überwiegend in der Freizeit (im Ausgang) erfolgenden Tabakkonsum hinweist. Immerhin 5.4% der Raucher, rauchen an einem Arbeitstag bzw. Tag an dem sie lernen mehr als 20 Zigaretten, in der NE-Gruppe raucht sogar jede/r Zehnte mehr als eine Packung pro Tag (9.9%). Mit steigendem Alter nimmt auch der Zigarettenkonsum im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext zu. Personen ab 45 Jahren rauchen signifikant mehr Zigaretten ( $M = 10.99$ ,  $SD = 9.29$ ) pro Arbeits- bzw. Lerntag als die jüngeren Altersgruppen. Ob dieser Unterschied mit häufigerem Gelegenheitskonsum oder höherem Gesundheitsbewusstsein bei jüngeren Altersgruppen zu erklären ist oder ob ältere Personen, die



das Rauchen nicht aufgegeben haben schlichtweg die stärker abhängigen Raucher darstellen, bleibt unklar. Die erste Zigarette hatten die Raucher im Durchschnitt mit 16.8 Jahren geraucht ( $SD = 4.50$ ).

Das primäre Konsummotiv beim Rauchen war die Entspannung und das Abschalten in der Freizeit (40.4%), 35% der Raucher nannten aber auch andere naheliegende Konsummotive wie Genuss, Sucht, das bloße Ausprobieren, sozialer Druck oder Gruppenzugehörigkeit (vgl. *Anhang C, Tabelle A. 20*). Ein Drittel der Raucher (33.7%) will aber mit dem Tabakkonsum auch nach arbeits- oder ausbildungsbezogenem Stress besser abschalten können und jede/r Zehnte (12.5%) hatte schon geraucht, um damit die Nervosität zu bekämpfen (*Tabelle A. 20*). Kognitive Leistungssteigerung (3.3%) oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (4.8%) wurden seltener als Motive für das Rauchen genannt (*Tabelle A. 20*). Bei Berücksichtigung der vier gemäss der Definition von Neuro-Enhancement relevanten Konsummotive hat ein Viertel (24.5%) aller Umfrageteilnehmenden bereits einmal geraucht, um sich damit die Leistung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung zu verbessern bzw. nach Stress besser abschalten zu können. Von der NE-Gruppe wurden alle vier relevanten Konsummotive signifikant häufiger berichtet.

Zwei Drittel der Befragten haben bereits einmal geraucht. Raucher der NE-Gruppe berichteten häufiger einen täglichen Tabakkonsum und rauchten durchschnittlich auch mehr Zigaretten pro Arbeitstag bzw. Tag an dem sie lernen. Rund ein Viertel aller Befragten (**24.5%**) und somit fast jede/r Dritte Rauchende, hat **Tabak** bereits einmal **als Soft-Enhancer** im Kontext der Arbeit oder der Ausbildung eingesetzt.

#### 4.5.2 Kaffee und Koffeintabletten

Die Mehrheit der Befragten (87.8%) hat bereits einmal koffeinhaltigen Kaffee getrunken und drei Viertel davon (73.6%) berichteten von einem Kaffeekonsum an mehr als 20 Tagen im letzten Monat. Bei der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) ist der Anteil an täglichen Kaffeetrinkern noch signifikant kleiner (37.3%) als bei älteren Personen. Im Durchschnitt werden pro Arbeitstag bzw. Tag, an dem gelernt wird, 2.7 Tassen Kaffee ( $SD = 2.08$ ) getrunken. Die NE-Gruppe trinkt an einem Arbeits- bzw. Tag, an dem gelernt wird, signifikant mehr Kaffee ( $M = 2.97$ ,  $SD = 2.37$ ). Immerhin 145 Personen (1.6%) gaben an, dass sie an einem Arbeitstag bzw. Tag, an dem sie lernen, mehr als zehn Tassen Kaffee trinken.

Lediglich 1.8% der Befragten gaben an, dass sie bereits einmal Koffeintabletten eingenommen haben. In der NE-Gruppe hatte ein signifikant grösserer Anteil an Personen (5.5%) bereits Erfahrung mit Koffeintabletten. Von den Konsumerfahrenen berichteten nur 18% von der Einnahme von Koffeintabletten während den letzten 30 Tagen.

Über die Hälfte der Kaffeetrinker (54.1%) nannte ein anderes als die vorgegebenen Konsummotive (*Tabelle A. 20*), wobei Genuss bzw. Geschmack und Überwinden der Müdigkeit als primäre Konsummotive dienten (vgl. *Anhang C*). Immerhin ein Viertel der Personen (24.2%), die bereits Kaffee oder Koffeintabletten konsumiert hatten, wollte damit eine kognitive Leistungssteigerung bezwecken (*Tabelle A. 20*). Rund jede/r fünfte Koffeinerfahrene (17.5%) hatte

Koffein auch schon verwendet, um nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung abzuschalten; Konsum zur Nervositätsreduktion (0.9%) oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (8.3%) war verhältnismässig selten Grund für die Einnahme von Koffein (*Tabelle A. 20*). Bei einer Hochrechnung auf die Gesamtstichprobe wird ersichtlich, dass mehr als ein Drittel der Befragten (37.3%) bereits einmal Koffein zum expliziten Soft-Doping bzw. Soft-Enhancement im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingesetzt hat.

Kaffee wird vor allem zum Genuss und zur Unterdrückung der Müdigkeit konsumiert, dabei trinken die Befragten durchschnittlich 2.7 Tassen pro Arbeitstag bzw. Tag, an dem sie lernen. Der Konsum von Koffeintabletten wurde nur von wenigen Befragten berichtet (1.8%). Mehr als ein Drittel aller Umfrageteilnehmenden (**37.3%**) hat bereits **explizites Soft-Enhancement mit Koffein** am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung praktiziert.

#### 4.5.3 Energy Drinks

Rund die Hälfte aller Umfrageteilnehmenden (47.5%) hat bereits einmal koffeinhaltige Energy Drinks wie Red Bull oder guaranahaltige Getränke konsumiert. Während drei von vier Personen zwischen 15 und 24 Jahren (75.4%) bereits über Erfahrungen mit Energy Drinks berichtet, hat bei den über 45 Jährigen nur jeweils eine von vier Personen bereits einmal einen Energy Drink getrunken. Lediglich die Hälfte der Erfahrenen (47.3%) hat auch im letzten Monat Energy Drinks konsumiert, wobei 3.9% von einem Konsum von Energy Drinks an mehr als 20 Tagen berichteten. In der NE-Gruppe wurde signifikant häufiger ein täglicher Konsum dieser Drinks beobachtet (7.7%). An einem Arbeitstag bzw. Tag, an dem gelernt wird, trinken die Befragten durchschnittlich 0.4 Energy Drinks ( $SD = 1.15$ ). Ein Drink entspricht 250/300ml (kleine Dose). Der Konsum von Energy Drinks lag in der NE-Gruppe signifikant höher ( $M = 0.68$ ,  $SD = 1.63$ ) im Vergleich zur restlichen Stichprobe.

Vielfach wurden Energy Drinks zum Genuss oder zum Ausprobieren konsumiert (vgl. Anhang C), für einen Drittel der Befragten (33.8%) war jedoch die kognitive Leistungssteigerung ausschlaggebend für den Konsum. Der Konsum von Energy Drinks zur Nervositätsreduktion (0.7%), Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (5.2%) oder zum Entspannen nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung (6%) war weniger verbreitet, aber dennoch für einen Teil der Befragten relevant. Bei Betrachtung der Gesamtstichprobe berichtete jede/r fünfte Befragte (19.6%) davon, Energy Drinks zum Soft-Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung konsumiert zu haben.

Obwohl nicht einmal die Hälfte der Befragten Energy Drinks konsumiert hat und der Konsum vorwiegend von jungen Erwachsenen berichtet wurde, gab jede/r Fünfte der Stichprobe an (**19.6%**), bereits **Energy Drinks** konsumiert zu haben, um damit die **kognitive Leistung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext zu steigern** (Soft-Enhancement).

#### 4.5.4 Vitaminpräparate und Stärkungsmittel

Mehr als ein Drittel der Befragten (38.4%) hat bereits einmal Vitaminpräparate oder Stärkungsmittel konsumiert; vor allem Berocca® (18.1%), Supradyn® (16.5%) und Strath® (11.7%) wurden bereits von vielen Befragten eingenommen (Tabelle 12). Die Hälfte der Konsumentinnen (48.3%) hatte auch in den letzten 12 Monaten mindestens eines der in der Apotheke frei erhältlichen Medikamente konsumiert und auch eine tägliche Einnahme dieser Präparate wurde von jeder fünften Person (18.8%), die schon Vitamin- und Stärkungsmittel eingenommen hat, berichtet (Tabelle 12).

Tabelle 12 Konsum von Vitaminpräparaten und Stärkungsmitteln in der Gesamtstichprobe [10'084]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Berocca®	18.1% (1'838)	19.6% (768)	0	1-3	4-9	10-19	20+
Supradyn®	16.5% (1'675)	17.3% (677)	43.2% (824)	14.9% (284)	12.4% (237)	10.7% (203)	18.8% (358)
Strath®	11.7% (1'192)	11.3% (440)					
Dynamiasan®	7.2% (731)	5.1% (198)					
Tonoglutal®	2.6% (263)	1.8% (69)					
Gincosan®	1.2% (125)	1.3% (52)					

\*gewichtet

Weibliche Befragte hatten signifikant häufiger Vitamin- oder Stärkungspräparate verwendet (48.3%) als männliche Befragte (29.9%). Personen im Alter von 35 bis 44 Jahren (43.6%) und Personen ab 45 Jahren (41.6%) berichteten ebenfalls signifikant häufiger von Erfahrungen mit der Einnahme von Vitamin- und Stärkungspräparaten. Von den Umfrageteilnehmenden aus der italienischsprachigen Schweiz berichtete sogar die Hälfte (50.2%) über erfolgte Verwendung von mindestens einem der aufgelisteten Präparate, während in der französischsprachigen Schweiz signifikant weniger Personen Erfahrung mit Vitamin- oder Stärkungspräparaten hatten (36.3%). Personen in der NE-Gruppe hatten am häufigsten schon mindestens eine der aufgelisteten Substanzen eingenommen (51.3%). Bei den Erwerbstätigen berichteten Personen mit Berufen im Sozialwesen (49.5%), in Erziehung oder Lehre (45.2%) und in öffentlicher Verwaltung (42.7%) signifikant häufiger über den Konsum von Vitaminpräparaten und Stärkungsmitteln.

Neben Erhalt und Förderung der Gesundheit bzw. Krankheitsprophylaxe (vgl. Anhang C), war das primäre Motiv der Einnahme von Vitamin- und Stärkungspräparaten die Verbesserung der Aufmerksamkeit und der Konzentration, kurz die kognitive Leistungssteigerung (38.2%). Jede/r Zehnte (10%) hatte die Substanzen auch schon eingenommen, um nach Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung besser entspannen zu können.

Zwei Fünftel der Befragten haben bereits einmal **Vitaminpräparate oder Stärkungsmittel** eingenommen, primär mit dem Motiv der **kognitiven Leistungssteigerung (38.2%)**. **Berocca®** und **Supradyn®** wurden am häufigsten konsumiert, weibliche Befragte berichteten häufiger von einem Konsum und auch ein **täglicher Konsum** dieser Substanzen war unter den Befragten verbreitet.

#### 4.5.5 Pflanzliche Beruhigungsmittel

Jede/r fünfte Befragte (18.8%) hat schon Erfahrung mit der Einnahme von pflanzlichen Beruhigungsmitteln gemacht (Tabelle 13). Von den Personen aus der NE-Gruppe berichtete sogar ein Drittel (34.6%) von der Einnahme von mindestens einer dieser Soft-Doping-Substanzen. Die in der Schweiz am häufigsten zur Entspannung eingesetzten Substanzen auf pflanzlicher Basis sind gemäss der vorliegenden Befragung Zeller Entspannung® und Baldriparan® (Tabelle 13).

Tabelle 13 Konsum von pflanzlichen Beruhigungsmitteln in der Gesamtstichprobe [10'084]

	Lebenszeitprävalenz	12-Monatsprävalenz	30-Tagesprävalenz für Gruppe				
	% (n*)	% (n*)	% (n*)				
Zeller Entspannung®	11.2% (1'137)	25.4% (486)	0	1-3	4-9	10-19	20+
Baldriparan®	7.5% (765)	13.1% (252)	59.3% (488)	23% (189)	8.1% (67)	4.6% (38)	5% (41)
Jarsin®	2% (203)	3.2% (62)					
Zeller Herz-Nerven®	1.4% (139)	3% (58)					
Remotiv®	1.3% (131)	3.1% (59)					
Faros®	0.2% (16)	0.4% (7)					

\*gewichtet

Die beiden im Fokus stehenden pflanzlichen Beruhigungsmittel Zeller Entspannung® und Baldriparan®, wurden schon überdurchschnittlich häufig von Personen im Alter ab 45 Jahren konsumiert (13.7% bzw. 9.3%). Die jüngste Altersgruppe (15-24 Jahre) war hingegen deutlich unerfahrener mit dem Konsum dieser Substanzen (7.3% bzw. 5.4%). Baldriparan® wurde vor allem in der Deutschschweiz (9.6%) und nur selten von Personen aus der französischen (1.8%) und italienischen Schweiz (1.9%) eingenommen. Weibliche Umfrageteilnehmerinnen berichteten signifikant häufiger von einer Einnahme von pflanzlichen Beruhigungsmitteln (Bsp. Zeller-Entspannung 17.4% vs. 5.7% bei den Männern). Dieser Geschlechtseffekt wurde bei allen Substanzen dieser Kategorie sichtbar, bis auf Faros®, was vermutlich auf die kleine Stichprobengrösse dieser Substanz zurückzuführen ist. Personen in Ausbildung hatten signifikant weniger Erfahrungen mit pflanzlichen Beruhigungsmitteln (12.7%) als Erwerbstätige (19.8%). Erwerbstätige Personen mit Berufen im Baugewerbe (14.5%), Industrie (14.5%), Verkehr, Post, Lagerei (13.2%) und Immobilien (13.6%) hatten eine signifikant tiefere Prävalenz, während Personen aus dem Gross- und Detailhandel (21.9%), der Erziehung oder Lehre (22.4%), dem Sozial- und Gesundheitswesen (28.6%) schon signifikant häufiger pflanzliche Beruhigungsmittel eingenommen hatten. Pflanzliche Beruhigungsmittel wurden von den Befragten vor allem zum Entspannen nach Stress bei der Arbeit und in der Ausbildung (38.9%), zur Reduktion von Nervosität (30.2%) oder zum Entspannen und Abschalten in der Freizeit (26.2%) eingenommen. Die direkte kognitive Leistungssteigerung (3.7%) oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz (7.2%) wurde seltener mit der Einnahme von pflanzlichen Beruhigungsmitteln in Verbindung gebracht.

Ein Fünftel aller Befragten hat bereits einmal pflanzliche Beruhigungsmittel eingenommen, **Zeller-Entspannung®** und **Baldriparan®** sind die prominentesten Substanzen. Ein überdurchschnittlich hoher Konsum wurde in der Deutschschweiz, bei weiblichen Umfrageteilnehmenden und bei Personen ab 45 Jahren beobachtet. **Entspannen nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung (38.9%)** und **Nervositätsreduktion (30.2%)** deuten als häufigste Konsummotive auf **Soft-Doping** im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext hin.

#### 4.5.6 Kontrolle zufälliges Antwortverhalten mithilfe nicht existenter Medikamente

Die beiden Fake-Medikamente wurden jeweils von 0.1% der Befragten angeklickt. Die 14 Personen, die vom Konsum von Supraval® und die 15 Personen, die vom Konsum von Energyl® berichteten, wurden auf zufälliges Antwortverhalten überprüft. Da nichts auf ein wahlloses Ausfüllen des Fragebogens hinwies und die Auswahl der Medikamente vermutlich aufgrund einer Verwechslung geschah (vermeintliche Bekanntheit), wurden alle betroffenen Datensätze normal für die Gesamtauswertung berücksichtigt.

Allem Anschein nach erfolgte die **Beantwortung der Umfrage** durch die Gesamtstichprobe **wahrheitsgetreu**, fast niemand berichtete vom Konsum der beiden erfundenen Medikamente, was auf zufälliges Antwortverhalten hätte hinweisen können.

### 4.6 Korrelate zu Neuro-Enhancement

Verschiedene Faktoren sind an den Entscheid verschreibungspflichtige Medikamente, Alkohol oder illegale Drogen zum Neuro-Enhancement einzusetzen, gekoppelt. In diesem Kapitel werden die Beziehungen verschiedener Korrelate von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung genauer betrachtet, wobei das Augenmerk insbesondere auf dem subjektiven Stresserleben, der damit verbundenen psychischen, aber auch physischen Gesundheit und der Selbstwirksamkeitserwartung liegt. Dies eröffnet neue Dimensionen des arbeits- oder ausbildungsbezogenen Substanzkonsums.

#### 4.6.1 Stress und arbeits- bzw. ausbildungsbezogener Substanzkonsum

In der Gesamtstichprobe fühlten sich 36.6% häufig oder sehr häufig gestresst ( $M = 3.22$ ,  $SD = 0.94$ ). Frauen ( $M = 3.39$ ,  $SD = 0.91$ ) waren dabei häufiger gestresst als Männer ( $M = 3.08$ ,  $SD = 0.94$ ) und sich in Ausbildung befindliche Personen ( $M = 3.40$ ,  $SD = 0.90$ ) waren häufiger gestresst als Erwerbstätige ( $M = 3.19$ ,  $SD = 0.94$ ) (Abbildung 19). Die subjektive Stresswahrnehmung scheint mit zunehmendem Alter zu sinken, Personen im Alter ab 45 Jahren ( $M = 3.06$ ,  $SD = 0.94$ ) berichteten signifikant seltener von Stress als die anderen Altersgruppen (Abbildung 19). Knapp zwei Drittel (62%) der NE-Gruppe waren häufig oder sehr häufig gestresst und lediglich 7% dieser Gruppe gaben an, nur selten oder nie gestresst zu sein (Abbildung 19).

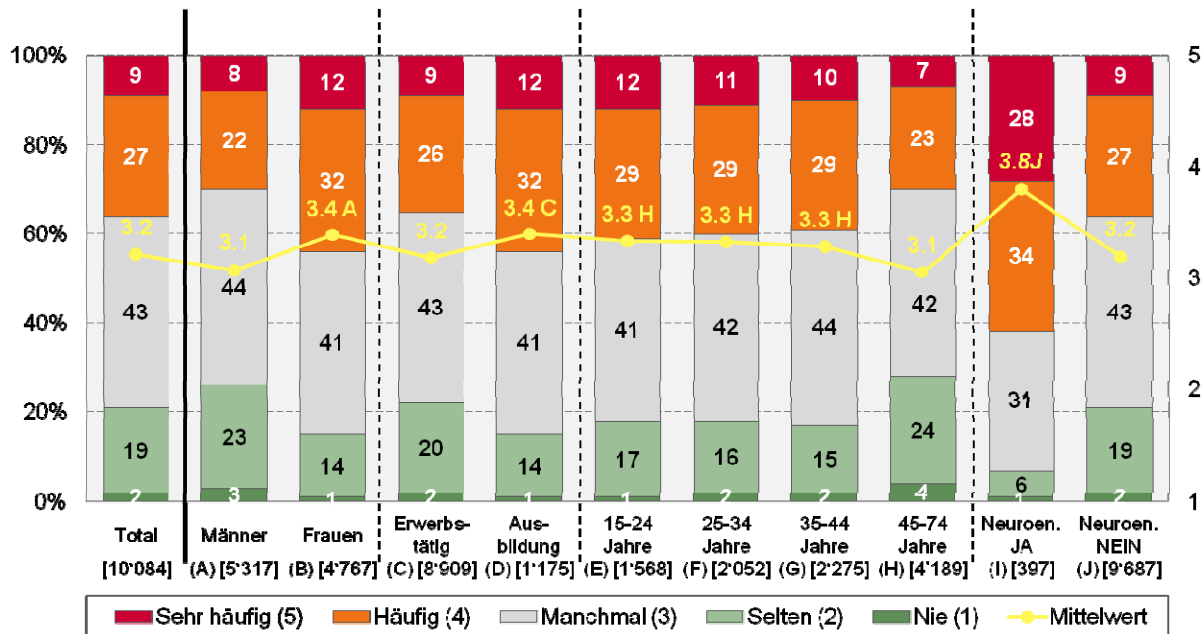


Abbildung 19. Stresshäufigkeit während den letzten 12 Monaten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Für immerhin 63.6% der Befragten entspricht das Leben weitestgehend den Idealvorstellungen; ein Fünftel der Befragten (20.6%) ist unschlüssig darüber und 15.8% der Befragten sind nicht unbedingt zufrieden mit ihrem Leben ( $M = 3.59$ ,  $SD = 0.97$ ) (Abbildung 20). Bei den weiblichen Umfrageteilnehmenden ( $M = 3.63$ ,  $SD = 0.97$ ) und bei den Erwerbstätigen ( $M = 3.61$ ,  $SD = 0.97$ ) scheint das Leben im Vergleich zur jeweiligen anderen Gruppe besser zu verlaufen. Die jüngste Altersgruppe (15-24 Jahre,  $M = 3.53$ ,  $SD = 0.92$ ) scheint im Vergleich zu den älteren Befragten noch am weitesten weg zu sein, von der Verwirklichung der idealen Lebensvorstellungen (Abbildung 20). Besonders drastisch erscheint jedoch der Unterschied in der Lebenszufriedenheit zwischen der NE-Gruppe ( $M = 3.15$ ,  $SD = 1.06$ ) und den restlichen Befragten ( $M = 3.61$ ,  $SD = 0.96$ ): Für einen Drittel der NE-Gruppe (30.1%) entspricht das Leben derzeit nicht oder überhaupt nicht den Idealvorstellungen (Abbildung 20). Personen, die in einer Beziehung leben oder Kinder im eigenen Haushalt haben, waren signifikant häufiger voll oder eher zufrieden mit ihrem Leben (68.2% bzw. 65.8%). Personen mit Berufen in der Land- bzw. Forstwirtschaft ( $M = 4.00$ ,  $SD = 0.77$ ) stimmten der Aussage, dass ihr Leben den Idealvorstellungen entspricht, signifikant häufiger zu als Personen in anderen Berufen.

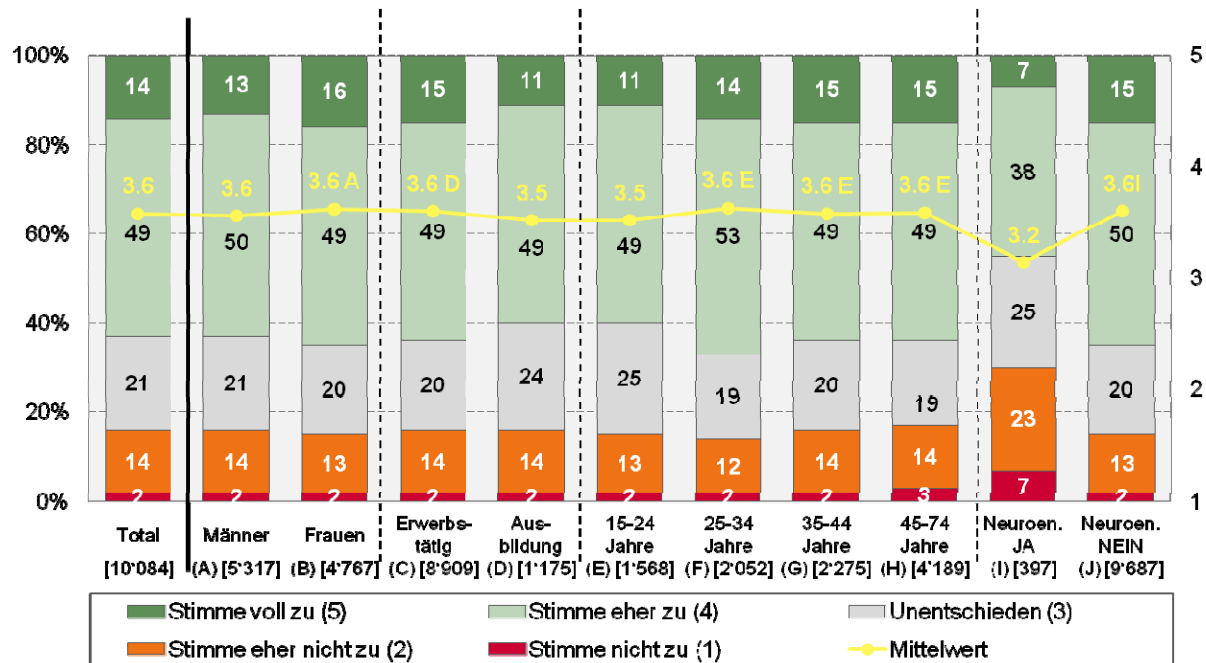


Abbildung 20. Lebenszufriedenheit der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Ein Drittel der Befragten (31.6%) stimmte der Aussage zu, dass der Zeitaufwand der Arbeit erschwert, den Pflichten für das Privatleben nebenher noch nachzukommen ( $M = 2.73$ ,  $SD = 1.21$ ) (Abbildung 21). Personen in Ausbildung ( $M = 2.84$ ,  $SD = 1.16$ ) bemängelten häufiger, dass durch den Zeitaufwand für ihre Ausbildung das Privatleben auf der Strecke bleibt. Mit zunehmendem Alter scheint Arbeit und Privatleben besser vereinbar zu sein, Personen im Alter ab 45 Jahren stimmten der Aussage signifikant seltener zu ( $M = 2.60$ ,  $SD = 1.21$ ). Die Hälfte der Personen in der NE-Gruppe (47.6%), die bereits einmal Medikamente oder andere psychoaktive Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- oder Ausbildungskontext eingenommen haben, war sich einig, dass sie der Zeitaufwand für ihre Arbeit bzw. ihre Ausbildung massgeblich in der Ausübung privater Pflichten einschränkt ( $M = 3.18$ ,  $SD = 1.27$ ) (Abbildung 21).



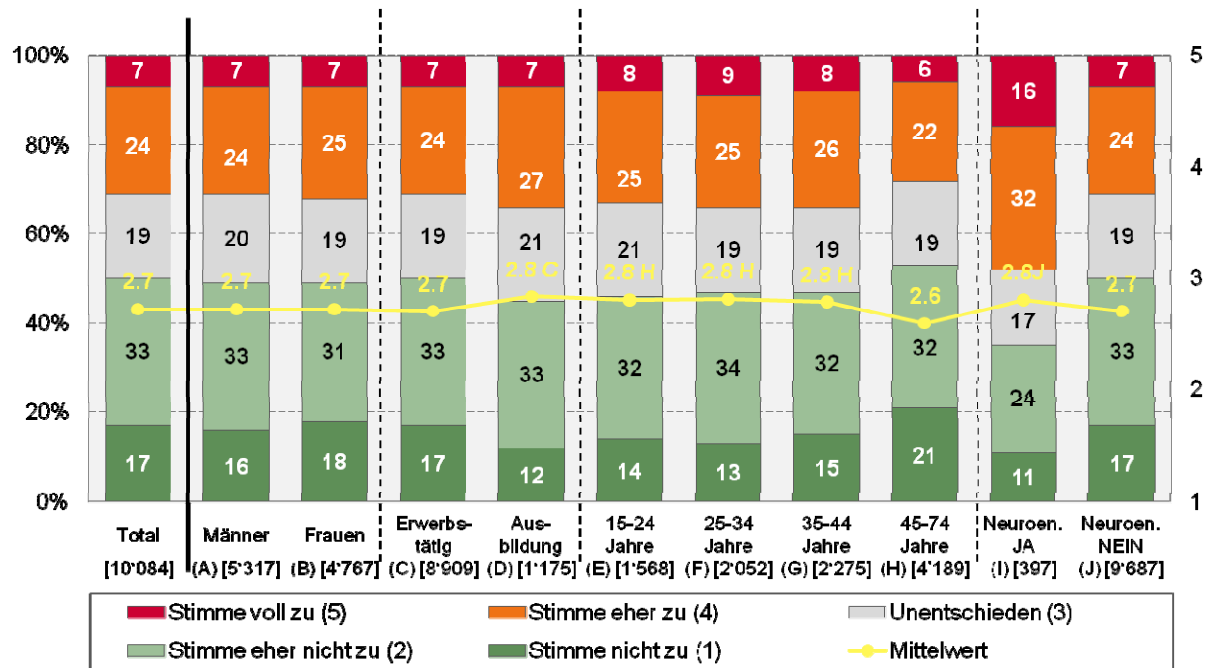


Abbildung 21. Wahrnehmung von Pflichten im Privatleben nur schlecht möglich aufgrund von Zeitaufwand der Arbeit bzw. der Ausbildung in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Die Hälfte der Befragten (49.9%) hat sich im Zusammenhang mit Beruf oder Ausbildung bereits einmal während mehreren Monaten gestresst gefühlt (Abbildung 22). Signifikant mehr Frauen (52.8%) berichteten über dieses subjektiv erlebte langanhaltende Stressempfinden als dies Männer (47.5%) taten. Personen in Ausbildung berichteten ebenfalls signifikant häufiger von Langzeitstress (54.2%) (Abbildung 22). Zwischen den einzelnen Altersgruppen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede, dennoch haben sich ältere Personen tendenziell seltener über einen längeren Zeitraum hinweg gestresst gefühlt (Abbildung 22). Insgesamt drei Viertel der NE-Gruppe (74.2%) berichteten über bereits erlebten Langzeitstress, während das Stresserleben über lange Zeit in der Gruppe ohne Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung (48.9%) signifikant seltener auftrat (Abbildung 22). Signifikant weniger Langzeitstress erlebt haben Personen mit Berufen in den Branchen der Energie- und Wasserversorgung (39.1%), Verkehr, Lagerei und Post (45.5%) und Personen mit Berufen im Sektor der sonstigen Dienstleistungen (44.2%).



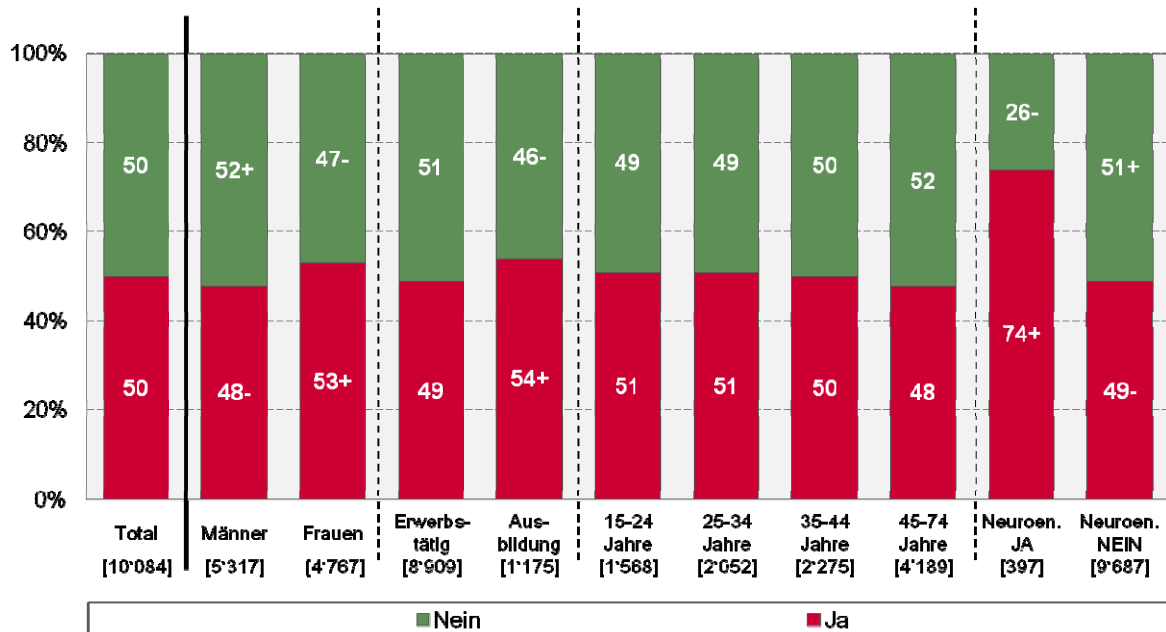


Abbildung 22. Langzeitstress der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Diese Ergebnisse belichten lediglich einen Zusammenhang zwischen beispielsweise Langzeitstress und Neuro-Enhancement, sind aber nicht richtungsweisend, womit unklar bleibt, ob der Stress oder das Neuro-Enhancement zuerst da war, respektive, ob das Vorhandensein des einen Faktors den anderen bedingt.

Die Hälfte der Befragten (50%) berichtete im Zusammenhang mit ihrem Beruf bzw. ihrer Ausbildung von häufigem oder sehr häufigem Stress in den letzten 12 Monaten ( $M = 3.51$ ,  $SD = 0.86$ ). Lediglich 0.9% gaben an, in den letzten 12 Monaten nie gestresst gewesen zu sein (Abbildung 23). Frauen ( $M = 3.57$ ,  $SD = 0.84$ ) fühlten sich signifikant häufiger gestresst als Männer ( $M = 3.44$ ,  $SD = 0.88$ ). Auch Personen, die sich in Ausbildung befinden ( $M = 3.67$ ,  $SD = 0.79$ ) fühlten sich im vergangenen Jahr häufiger gestresst als Erwerbstätige ( $M = 3.48$ ,  $SD = 0.87$ ). Personen der ältesten Altersgruppe fühlten sich in den letzten 12 Monaten signifikant seltener gestresst ( $M = 3.41$ ,  $SD = 0.89$ ), bei dieser Altersgruppe berichteten 13% davon, nie oder nur selten gestresst gewesen zu sein, während im Vergleich dazu in der jüngsten Altersgruppe ( $M = 3.63$ ,  $SD = 0.81$ ) lediglich 6% angaben, selten gestresst gewesen zu sein (Abbildung 23). Die höchste Stressprävalenz während den letzten 12 Monaten wies die NE-Gruppe auf ( $M = 3.82$ ,  $SD = 0.86$ ), in welcher sich knapp zwei Drittel (63%) häufig oder sehr häufig gestresst gefühlt haben (Abbildung 23). Personen mit Berufen im Gross- und Detailhandel ( $M = 3.64$ ,  $SD = 0.88$ ) und im Gastgewerbe ( $M = 3.71$ ,  $SD = 0.80$ ) haben sich in den letzten 12 Monaten im Zusammenhang mit der Arbeit am häufigsten gestresst gefühlt.

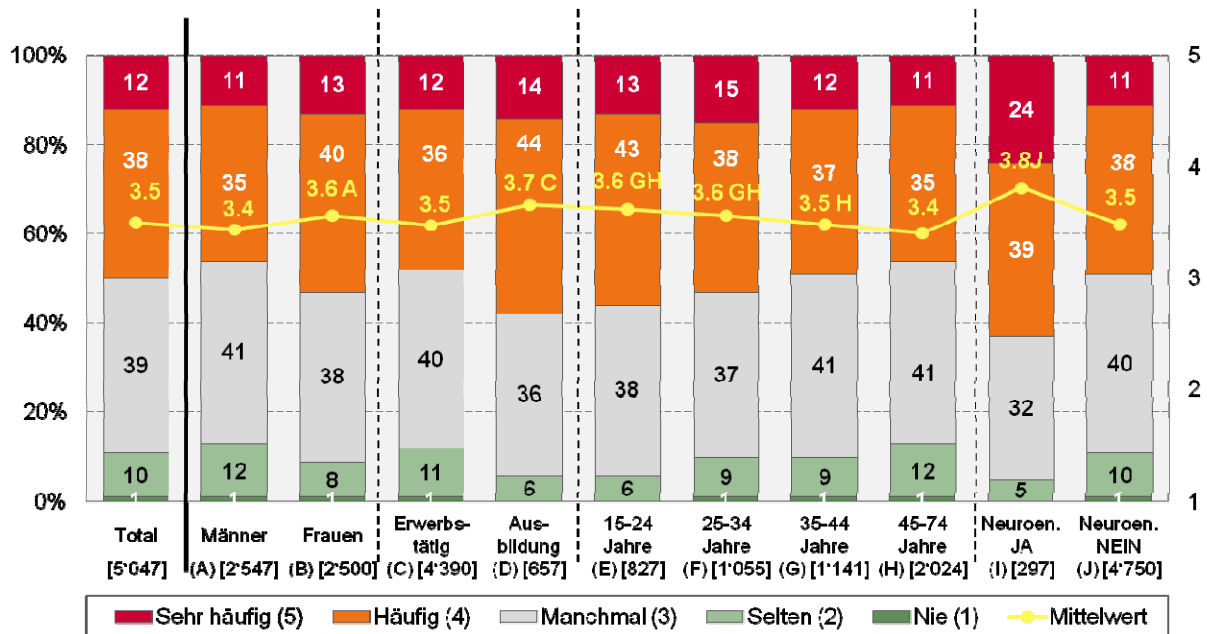


Abbildung 23. Häufigkeit Stress im Zusammenhang mit dem Beruf oder der Ausbildung in den letzten 12 Monaten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Immerhin 54% der Befragten schafften es häufig oder sogar sehr häufig nach Stress wieder abzuschalten ( $M = 3.56$ ,  $SD = 0.80$ ) (Abbildung 24). Den männlichen Umfrageteilnehmenden ( $M = 3.6$ ,  $SD = 0.82$ ) gelang dies signifikant besser als den weiblichen ( $M = 3.51$ ,  $SD = 0.77$ ) und den Erwerbstätigen ( $M = 3.57$ ,  $SD = 0.79$ ) gelang dies ebenfalls besser als den sich in Ausbildung befindlichen Umfrageteilnehmenden ( $M = 3.49$ ,  $SD = 0.85$ ) (Abbildung 24). Die NE-Gruppe wich signifikant vom Rest der Befragten ab, da sie deutlich seltener von Möglichkeiten zum Abschalten nach Stress berichtete ( $M = 3.18$ ,  $SD = 0.86$ ). Ganzen 17% dieser Gruppe gelang es nur selten oder gar nie, nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung einen Weg zu finden, um wieder abzuschalten und die Anspannung herunterzufahren (Abbildung 24).

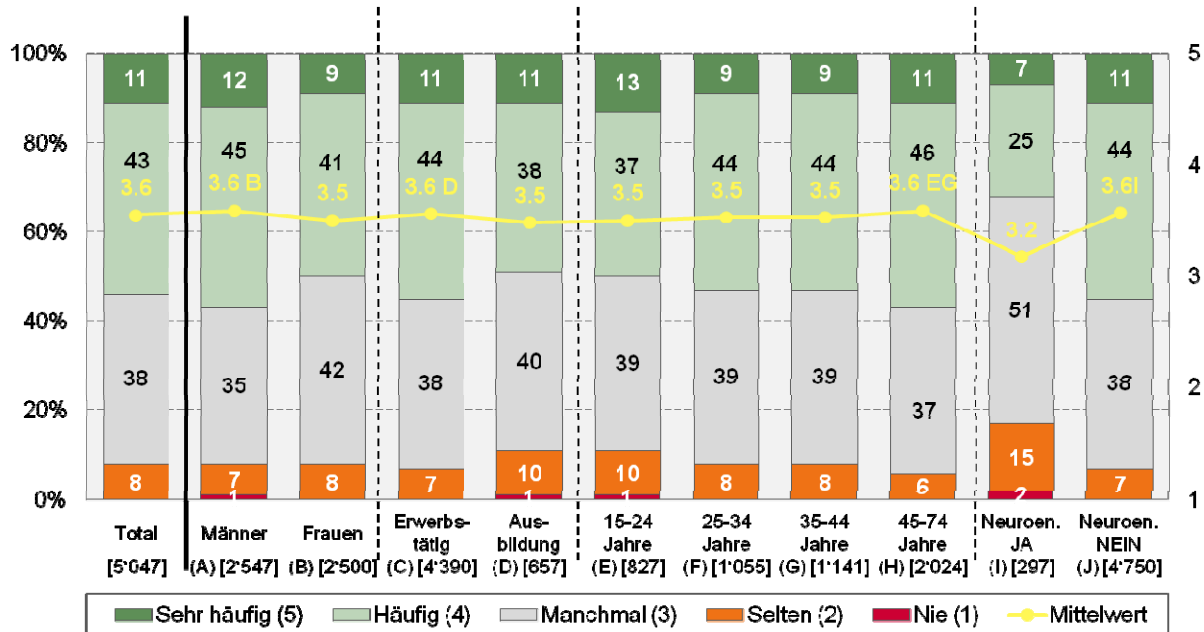


Abbildung 24. Möglichkeit nach Stress wieder abzuschalten in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Geschlecht, Erwerbsstatus, Altersgruppe und Erfahrung mit Neuro-Enhancement.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass Personen in der NE-Gruppe sich generell **häufiger gestresst** fühlten, häufiger von Stress in den letzten 12 Monaten berichteten, häufiger von länger anhaltendem Stress berichteten und dabei **weniger Möglichkeiten hatten, um nach dem Stress wieder abzuschalten**. Das Leben der Personen der NE-Gruppe stimmte seltener mit ihren Idealvorstellungen überein, da offenbar ihr Zeitaufwand für Arbeit oder Ausbildung es für sie schwieriger machte, dadurch noch in gewünschtem Masse den privaten Verpflichtungen nachzukommen.

#### 4.6.1.1 Belastungsfaktoren und mögliche Ursachen für Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung

Jede/r fünfte Befragte berichtete davon, dass seine/ihre Arbeit bzw. Ausbildung fast ständig (15%) oder ständig (3.9%) ein **hohes Arbeitstempo** beinhaltet. Die Hälfte der Befragten bewerteten die Hälfte (30.1%) oder drei Viertel (19.9%) ihrer Arbeits- bzw. Ausbildungszeit als Zeit mit hohem Arbeitstempo. Personen im Alter von 25 bis 34 Jahren berichteten signifikant häufiger von einem ständig hohen Arbeitstempo (4.7%). In der NE-Gruppe wurde das Arbeitstempo von der Hälfte der Personen (49%) während mindestens drei Viertel der Arbeitszeit als hoch eingestuft. Auch Personen mit Berufen in der Rohstoffgewinnung (17.7%), im Gross- und Detailhandel (5.5%), im Gastgewerbe (8.6%) und Verkehr, Lagerei und Post (6.6%) berichteten signifikant häufiger von einem ständig hohen Arbeitstempo.

Knapp ein Viertel der Befragten gab an, dass ihr Beruf bzw. ihre Ausbildung fast ständig (16.5%) oder ständig (6.7%) mit **hohem Termindruck** verbunden ist. Zwei Fünftel berichteten von der Hälfte (23.7%) oder von drei Vierteln der Arbeits- bzw. Lernzeit (16.2%) unter hohem Druck. Vor allem Jugendliche und junge Erwachsene (15-24 J. = 9.5%, 25-34 J. = 7.9%) spürten signifikant häufiger einen ständigen Termindruck bei ihrer Arbeit bzw. ihrer Ausbildung. Auch Personen aus der französischsprachigen Schweiz berichteten signifikant häufiger (7.7%) über einen ständig

anhaltenden Termindruck in Bezug auf ihre Arbeit bzw. Ausbildung. In der NE-Gruppe berichtete jede/r Zehnte (10.1%) von ständigem Termindruck im Beruf oder in der Ausbildung. Personen mit Berufen in den Branchen Verkehr, Lagerei und Post (13.2%) waren am häufigsten mit ständigem Termindruck konfrontiert, was bei den berufsassoziierten Aufgaben nicht weiter als verwunderlich erscheint.

Ein weiterer Belastungsfaktor im Beruf bzw. in der Ausbildung sind **unklare Anweisungen** von Vorgesetzten bzw. von Dozenten oder Lehrern. Ein Drittel der Befragten (32.2%) berichtete davon, dass dies manchmal vorkommt. Beinahe jede/r fünfte Befragte berichtete davon, dass sie/er am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung häufig (13.2%) oder sehr häufig (4.4%) unklare Anweisungen erhalten habe. In der NE-Gruppe berichteten signifikant mehr Personen (8%) über einen sehr häufigen Erhalt unklarer Anweisungen durch Vorgesetzte oder Lehrpersonen. Besonders häufig (17.6%) bzw. sehr häufig (6.4%) berichteten Personen mit Berufen im IT- und dem Immobiliengewerbe davon, von ihren Vorgesetzten unklare Anweisungen zu bekommen. Ein Drittel der Befragten (29.7%) mit Berufen in der Land- und Forstwirtschaft berichtete davon, nie unklare Anweisungen durch einen Vorgesetzten zu erhalten, was auch damit erklärt werden könnte, dass diese Berufe womöglich häufiger ohne Vorgesetzte auskommen bzw. in Familienbetrieben ausgeführt werden.

Jede/r Zehnte Befragte gab an, dass es häufig (9.4%) oder sehr häufig (1.8%) zu **unnötigen Pausen im Arbeitsprozess bzw. im Unterricht** kommt, was ebenfalls als zusätzlicher Belastungsfaktor zur Entstehung von Stress beitragen kann. Für knapp einen Drittel der Befragten (29.8%) kommt dies lediglich manchmal vor. Junge Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren (2.7%) und Personen in Ausbildung (2.5%) berichteten signifikant häufiger von sehr häufigen Pausen im Unterricht, die sie als unnötig empfanden. In der NE-Gruppe bemängelte der grösste Anteil (3.9%) sehr häufig auftretende unnötige Pausen im Arbeitsprozess bzw. im Unterricht.

Ebenfalls jede/r zehnte Umfrageteilnehmende berichtete von einem häufigen (8.2%) oder sehr häufigen (1.5%) **Gefühl einer mangelnden Kontrolle** über Arbeitsaufgaben bzw. Lern- und Prüfungsinhalte. Personen in Ausbildung berichteten signifikant mehr über das Auftreten eines gefühlten Kontrollverlusts über Lern- und Prüfungsinhalte (häufig: 12.9%, sehr häufig: 2.7%).

Während jede/r fünfte Befragte (19.5%) angab manchmal **Konkurrenzdruck** bei der Arbeit oder in der Ausbildung zu spüren, war dies für jeden zehnten Befragten häufig (9.6%) oder sehr häufig (2.6%) der Fall. Junge Personen im Alter von 15 bis 24 Jahren (häufig: 13.8%, sehr häufig: 5%), Personen in Ausbildung (häufig: 17.5%, sehr häufig: 6.8%) und Befragte der NE-Gruppe (häufig: 13.1%, sehr häufig: 7%) berichteten signifikant häufiger von wahrgenommenem Konkurrenzdruck bei der Arbeit oder in der Ausbildung. Auch in der französischsprachigen Schweiz scheint der Konkurrenzdruck grösser zu sein (häufig: 11.4%, sehr häufig: 3.5%) als in der Gesamtstichprobe. Personen mit Berufen in Banken und im Versicherungsgewerbe spürten ebenfalls signifikant häufiger einen hohen Konkurrenzdruck am Arbeitsplatz (häufig: 16.4%, sehr häufig: 4.8%).

Von den Befragten berichteten 28% davon, dass sie manchmal und jede/r Zehnte sogar häufig (10%) oder sehr häufig (3%) im Rahmen der Arbeit bzw. der Ausbildung **Gefühle** zeigen müssen, **die nicht mit den eigenen Gefühlen übereinstimmen**. Sie mussten sich quasi anstrengen

um sich zu verstellen, mussten inkongruent sein. Erwerbstätige und Personen der NE-Gruppe berichteten überdurchschnittlich häufig davon, dass sie sich im Rahmen der Arbeit häufig (10.8% bzw. 21.1%) oder sehr häufig (2.7% bzw. 7.5%) verstellen müssen. Auch von französischsprachigen Schweizern und Personen, die bereits aufgrund psychischer Probleme in professioneller Behandlung waren, wurde überdurchschnittlich häufig (14.2% bzw. 16.2%) oder sehr häufig (3.8% bzw. 5.3%) davon berichtet, dass im Rahmen der Arbeit inkongruente Gefühle gezeigt werden müssen. Signifikant häufiger gaben auch Personen mit Berufen im Gross- und Detailhandel und im Gastgewerbe an, häufig (13.1% bzw. 15.4%) bzw. sehr häufig (5.1% bzw. 5.0%) im Rahmen ihrer Arbeit bestimmte Gefühle zeigen zu müssen, die nicht mit ihrer momentanen Stimmungslage übereinstimmen.

Die Umfrageteilnehmenden arbeiteten bzw. lernten im Schnitt an vier Tagen pro Monat ( $M = 4.15$ ,  $SD = 5.58$ ) **mehr als zehn Stunden pro Tag**. In der Altersgruppe der 25 bis 34 Jährigen kam es gemäss Bericht der Befragten im Vergleich zu den anderen Altersgruppen signifikant häufiger vor, dass mehr als 10 Stunden pro Tag gearbeitet bzw. gelernt wurde ( $M = 4.55$ ,  $SD = 5.57$ ). Lehrlinge ( $M = 2.26$ ,  $SD = 4.82$ ) und Vollzeit Erwerbstätige ( $M = 2.19$ ,  $SD = 4.00$ ) berichteten lediglich von zwei Tagen pro Monat, an denen sie mehr als zehn Stunden arbeiten bzw. lernen müssen. Personen in der NE-Gruppe gaben an, pro Monat durchschnittlich an fünf Tagen mehr als zehn Stunden zu arbeiten ( $M = 4.80$ ,  $SD = 6.27$ ) und während in der Gesamtstichprobe lediglich 4.4% von mehr als 20 Tagen im letzten Monat berichteten, an denen sie mehr als zehn Stunden gearbeitet oder gelernt hatten, so war dies in der NE-Gruppe ein signifikant höherer Anteil (7.3%). Bei Personen der NE-Gruppe, die bereits einmal Medikamente oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt hatten, berichtete sogar jede/r Zehnte von 20 oder mehr Tagen pro Monat an welchen mehr als zehn Stunden pro Tag gearbeitet bzw. gelernt wurde. Eine länger als zehn Stunden dauernde Arbeitszeit an 20 oder mehr Tagen pro Monat wurde in der Land- und Forstwirtschaft von jedem vierten (25.9%), in der Rohstoffgewinnung von jedem fünften (17.7%) und im Gastgewerbe (10.5%) von jedem zehnten Befragten berichtet, womit diese Berufsbranchen als sehr zeitintensiv dargestellt werden.

Ein Drittel der Befragten (32%) gab an, nie **in der Freizeit arbeiten bzw. mehr als die eingeplante Richtzeit lernen** zu müssen, bei 12.9% war dies ein bis zweimal pro Woche der Fall und 3.5% berichteten davon, dass dieses Szenario in den letzten 12 Monaten fast jeden Tag eintrat. Personen in Ausbildung (4.6%), Personen mit Hochschulabschluss (5.7%), Personen aus der italienischsprachigen Schweiz (6%) und Personen aus der NE-Gruppe (6.5%) berichteten von fast an jedem Tag erfolgter zusätzlicher Arbeit bzw. zusätzlichem Lernen in der Freizeit während den letzten 12 Monaten. Personen mit Berufen in der Land- und Forstwirtschaft (10.2%), in der Rohstoffgewinnung (17.7%) und in der Erziehung und Lehre (8.8%) hatten im vergangene Jahr fast jeden Tag in ihrer Freizeit noch arbeits- bzw. ausbildungsbezogene zusätzliche Aufgaben bewältigt.

Bei den Erwerbstätigen berichtete ein Drittel der Befragten (29.1%) davon, dass die **Arbeitszeit** ohne Änderungsmöglichkeiten vom Unternehmen **geregelt** wird. Knapp die Hälfte der Umfrageteilnehmenden können jedoch die Arbeitszeit innerhalb eines gewissen Rahmens (Gleitzeit) anpassen. Immerhin jede/r fünfte Befragte gab an, die Arbeitszeit vollständig individuell

einteilen zu können und 7.1% berichteten über die Möglichkeit der Wahl von verschiedenen Arbeitszeitplänen, die vom Unternehmen angeboten werden. Während die Arbeitszeit der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) überdurchschnittlich häufig durch die Unternehmen geregelt ist (40.2%) und lediglich 10.6% ihre Arbeitszeit frei einteilen können, kann knapp ein Viertel der Personen ab 45 Jahren (23.6%) selbst über die Arbeitszeit bestimmen. Personen in der NE-Gruppe berichteten signifikant weniger (15.6%) von einer individuellen Regelung der Arbeitszeit.

Personen der **NE-Gruppe** berichteten **häufiger** vom Vorhandensein von **Belastungsfaktoren** am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung. Ihre Tätigkeit erforderte häufiger ein hohes Arbeitstempo, Arbeiten unter Termindruck und vielfach auch die Arbeit bzw. zusätzliches Lernen in der Freizeit oder an mehr als 10 Stunden am Tag. Die NE-Gruppe berichtete häufiger von unnötigen Pausen im Arbeits- bzw. Lernprozess, von einem Gefühl der mangelnden Kontrolle, von wahrgenommenem Konkurrenzdruck und von inkongruenten Gefühlen, die sie zeigen mussten. Zudem war bei erwerbstätigen Personen der NE-Gruppe die Arbeitszeit meist nicht individuell regulierbar.

#### 4.6.2 Physische und psychische Gesundheit und Korrelation mit Neuro-Enhancement

Die meisten Befragten schätzten die eigene Gesundheit als gut ein (44.9%), lediglich 45 Personen (0.4%) berichteten von einem schlechten Gesundheitszustand (*Abbildung 25*). In der NE-Gruppe fiel die subjektive Einschätzung der eigenen Gesundheit deutlich schlechter aus. Ein Viertel der Befragten der NE-Gruppe beschrieben ihren Gesundheitszustand als weniger gut (20.7%) oder schlecht (4.2%) und wichen dadurch signifikant vom Rest der Befragten ab (*Abbildung 25*). In der NE-Gruppe wurde auch von einem signifikant tieferen Anteil von einer guten (21.6%) oder ausgezeichneten (4.9%) Gesundheit berichtet (*Abbildung 25*). Junge Erwachsene (15-24 Jahre: 16.4%, 25-34 Jahre: 12.3%), Personen in Ausbildung (15.8%), Befragte aus der französischsprachigen Schweiz (13.7%) und männliche Befragte (11%) gaben signifikant häufiger an, dass ihre Gesundheit zum Zeitpunkt der Befragung ausgezeichnet war. Jede zehnte Person im Alter ab 45 Jahren (9.5%) schätzte ihre Gesundheit als weniger gut ein.

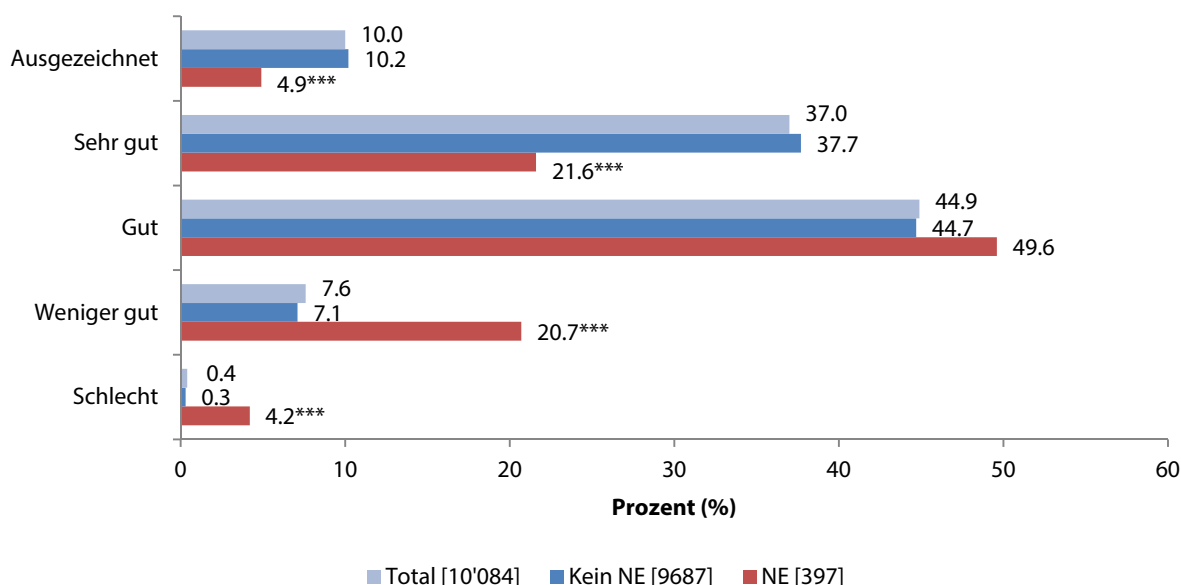


Abbildung 25. Selbsteinschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands durch die Gesamtstichprobe [10'084], die NE-Gruppe [397] und die NE-Unerfahrenen [9'687].

Zwei Fünftel der Befragten (40.5%) gaben an, in den letzten 12 Monaten in medizinischer Behandlung gewesen oder aufgrund eines Unfalls operiert worden zu sein. Bei Personen im Alter ab 45 Jahren (46.7%) und Personen aus der Deutschschweiz (42%) war dies signifikant häufiger der Fall, während Personen in der Ausbildung (33.6%) signifikant weniger medizinische Behandlungen benötigten im vergangenen Jahr. Auch weibliche Befragte (45.3%), Personen der NE-Gruppe (58.3%) und Personen, die bereits einmal aufgrund psychischer Probleme Hilfe aufgesucht hatten (57.9%) berichteten ebenfalls häufiger von einer medizinischen Behandlung oder Operation in den vergangenen 12 Monaten. Erwerbstätige, die in den Bereichen des Sozialwesens (47.5%), der öffentlichen Verwaltung (44.3%) oder der Erziehung und Lehre (43.5%) tätig sind, berichteten auch signifikant häufiger von medizinischen Eingriffen im vergangenen Jahr.

Lediglich jede/r vierte Befragte, der/die in den letzten 12 Monaten in medizinischer Behandlung war, nahm auch zum Zeitpunkt der Untersuchung aufgrund einer Erkrankung oder eines Unfalls noch regelmässig Medikamente ein. Personen aus der NE-Gruppe (60.9%), Personen aus der französischsprachigen Schweiz (49.6%) und Personen, die bereits aufgrund psychischer Probleme in professioneller Behandlung waren (48.5%) berichteten signifikant häufiger von einer aktuellen, regelmässig erfolgenden Medikamenteneinnahme infolge einer körperlichen Erkrankung oder eines Unfalls.

Jede/r fünfte Umfrageteilnehmende (20.4%) hatte bereits einmal aufgrund psychischer Probleme professionelle Hilfe aufgesucht oder erhalten. Befragte mit Konsumerfahrung mit illegalen Drogen (Cannabis: 24.5%, harte Drogen: 33.5%), Befragte, die in den letzten 12 Monaten in medizinischer Behandlung waren (29.1%), Frauen (26%), Befragte im Alter ab 45 Jahren (22.2%) und Befragte aus der Deutschschweiz (22.1%) hatten signifikant häufiger schon professionelle Hilfe aufgrund psychischer Probleme in Anspruch genommen. Am häufigsten hatten Personen der NE-Gruppe bereits mindestens einmal psychologische Hilfe aufgesucht oder erhalten: knapp zwei

Drittel der NE-Gruppe (62%) berichtete von einer Behandlung aufgrund von psychischen Problemen.

Die meisten Befragten schätzten ihre Gesundheit als gut oder sehr gut ein. Jede fünfte Person der **NE-Gruppe** beschrieb ihre Gesundheit als weniger gut (20.7%) und 4.2% berichteten sogar über einen **schlechten Gesundheitszustand**. Zudem waren Personen der NE-Gruppe in den letzten 12 Monaten **häufiger in medizinischer Behandlung (58.3%)** und berichteten im Vergleich zu anderen Personen mit medizinischer Behandlung im vergangenen Jahr häufiger über eine **aktuelle regelmässige Medikamenteneinnahme (60.9%)**. Befragte mit Erfahrung mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung hatten auch schon **häufiger professionelle Hilfe zur Behandlung von psychischen Störungen** in Anspruch genommen (62%). Zusammenfassend gesagt scheint sowohl die psychische als auch die physische Gesundheit der NE-Gruppe signifikant schlechter zu sein und womöglich kann in einigen Fällen auch die zeitenweise schlechte psychische bzw. physische Verfassung dieser Personen Grund für den arbeits- bzw. ausbildungsbezogenen Substanzkonsum sein.

#### 4.6.2.1 Diagnose von klinischen Störungen

Bei 2% der Befragten wurde bereits einmal eine **Aufmerksamkeitsdefizit(hyperaktivitäts)störung (ADS/ADHS)** diagnostiziert. In der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) war die Prävalenz signifikant höher (4.3%), was mit der beobachteten Zunahme von Methylphenidat-Verschreibungen in den vergangenen Jahren zu erklären sein dürfte (Kühne & Rapold, 2011). In der NE-Gruppe berichtete sogar jede neunte Person (11.6%) davon, bereits einmal eine Diagnose von ADS/ADHS erhalten zu haben. Lediglich bei zwei Fünfteln aller Befragten mit einer Diagnose wurde die Störung auch medikamentös behandelt. In der NE-Gruppe berichteten 24 Personen von einer erfolgten medikamentösen Behandlung, lediglich die Hälfte davon ( $n = 12$ ) nahm auch aktuell noch Medikamente zur Behandlung von ADS/ADHS ein und lediglich ein Viertel der NE-Gruppe ( $n = 6$ ) gab an, die Medikamente auch schon anders als vom Arzt verordnet eingenommen zu haben. In der Gesamtstichprobe berichteten 14% ( $n = 11$ , s.o. 6 aus der NE-Gruppe) davon, die ADS-/ADHS-Medikamente bereits einmal in grösseren Mengen, auf andere Art und Weise als besprochen (z. B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen zu haben.

Insgesamt 1.1% der Stichprobe berichtete von einer Diagnose einer **Narkolepsie (Schlafkrankheit)** und auch der Anteil an Personen mit dieser Diagnose war in der NE-Gruppe signifikant höher (3.6%). Etwas mehr als ein Drittel der Diagnosen (36.8%) wurden medikamentös behandelt, davon wiederum berichtete lediglich ein Drittel von einer aktuellen Medikamenteneinnahme aufgrund der Narkolepsie (30.4%,  $n = 12$ ). Lediglich vier Personen mit Diagnose und medikamentöser Behandlung berichteten davon, die Medikamente bereits einmal anders als vom Arzt verordnet eingenommen zu haben. Von den neun Personen in den NE-Gruppe, die unter Narkolepsie litten und medikamentös behandelt wurden, hatten zwei Personen die Medikamente bereits einmal nicht indikationsgemäss eingesetzt.

Bei 13.1% der Umfrageteilnehmenden wurde im Laufe ihres Lebens bereits einmal eine **Depression** diagnostiziert. Diese Prävalenz war bei Frauen (16.7%) und bei Befragten ab 45 Jahren (15.5%, Kohorteneffekt) signifikant höher. In der NE-Gruppe berichteten sogar drei Fünftel (58.1%) von einer Depressionsdiagnose (Lebenszeit). Bei Betrachtung der Berufsbranchen der



erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden zeigte sich eine signifikant höhere Lebenszeitprävalenz der Depression für Personen mit Berufen im Gross- und Detailhandel (15.7%), in der öffentlichen Verwaltung (16.0%) und im Sozialwesen (18.4%). In zwei Drittel der Fälle (69.5%) wurde die Depression medikamentös behandelt. Von den Befragten der NE-Gruppe wurden sogar neun von zehn Personen (90.2%) aufgrund ihrer Depression mit Medikamenten behandelt. Von allen Befragten, deren Depression medikamentös behandelt wurde, nahm aktuell noch ein Drittel (34.1%) Medikamente ein. Betroffene der NE-Gruppe wiesen einen signifikant höheren Anteil (50.5%) an Diagnostizierten mit aktueller Medikation auf. Lediglich 5.3% aller Personen, die aufgrund ihrer Depression mit Medikamenten behandelt worden sind, gaben an, dass sie die Medikamente mindestens einmal zu lange, in höheren Dosen als abgesprochen oder mit einer anderen Applikationsform als vorgesehen eingenommen haben. Unter den medikamentös behandelten Depressiven der NE-Gruppe war die Prävalenz eines nicht verordnungsgemässen Konsums der Medikamente gegen die Depression signifikant höher; jede/r Zehnte (9.3%) hatte dies bereits einmal gemacht.

Insgesamt 8.9% der Befragten gaben in der Umfrage an, dass bei Ihnen bereits einmal eine **Angststörung** diagnostiziert worden ist. Unter den Befragten der französischsprachigen Schweiz und in der NE-Gruppe war der Anteil von Personen mit diagnostizierter Angststörung besonders hoch. Bei jeder/m Fünften (18.9%) bzw. bei jeder/m Dritten (29.5%) aus der entsprechenden Gruppe wurde bereits eine Angststörung diagnostiziert. Bei Personen mit Berufen in der öffentlichen Verwaltung (11.2%) und im Sozialwesen (12%) war die Lebenszeitprävalenz der Angststörung ebenfalls überdurchschnittlich hoch. Von allen Diagnosen wurden 43.4% medikamentös behandelt. Die Angst der Betroffenen der NE-Gruppe wurde signifikant häufiger mit Medikamenten behandelt; zwei Drittel der diagnostizierten Angststörungen der NE-Gruppe (65.1%) wurden medikamentös behandelt. Während ein Drittel aller Personen mit Angststörung (30%) auch aktuell noch Medikamente einnahm, berichtete in der NE-Gruppe knapp die Hälfte der Betroffenen (47.9%) von einer gegenwärtigen Medikamenteneinnahme zur Bekämpfung der Symptome der Angststörung. Von allen Befragten, die aufgrund ihrer Angststörung mit Medikamenten behandelt wurden haben 6.8% angegeben, die Medikamente auch schon anders als verordnet eingenommen zu haben. Die Hälfte der Personen stammte aus der NE-Gruppe und von allen Personen mit medikamentöser Behandlung einer Angststörung in der NE-Gruppe berichtete ein signifikant höherer Anteil (17.2%) davon, die Medikamente bereits einmal in höheren Dosen, länger als verordnet oder in einer von der Verordnung abweichenden Form eingenommen zu haben.

In der Gesamtstichprobe berichteten 3.9% der Befragten davon, dass bei ihnen schon einmal eine **Sucht- oder Abhängigkeitserkrankung** festgestellt worden ist. Auch die Prävalenz dieser Diagnose war in der NE-Gruppe signifikant höher (13.9%). Auch Erwerbstätige mit Tätigkeit in der Energie- und Wasserversorgung (7.7%) berichteten signifikant häufiger von Sucht- oder Abhängigkeitserkrankungen. Nur jede/r zehnte Betroffene (11.4%) wurde mit Medikamenten behandelt. Befragte mit einer Sucht- oder Abhängigkeitserkrankung aus der französischsprachigen Schweiz (25.4%) und aus der NE-Gruppe berichteten ebenfalls signifikant häufiger von einer medikamentösen Behandlung ihrer Suchtproblematik (25.4% vs. 25.5%). Lediglich ein Viertel aller

medikamentös behandelten Personen mit einer Sucht- oder Abhängigkeitserkrankung (24.7%,  $n = 11$ ) gab an, aktuell auch noch Medikamente einzunehmen, darunter waren drei Personen, die bereits einmal am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung gedopt hatten. Ebenfalls ein Viertel der Personen, die ihre Sucht- bzw. Abhängigkeitserkrankung mit Medikamenten behandelt haben (23.2%,  $n = 11$ ), haben diese auch schon anders als vom Arzt verordnet eingenommen; wiederum drei Personen davon mit Erfahrung mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung.

Depression (13.1%) und Angststörung (8.9%) sind die bei den Befragten am häufigsten diagnostizierten Störungen (Lebenszeit). Die **Prävalenz aller abgefragten klinischen Diagnosen** (ADS/ADHS, Narkolepsie, Depression, Angststörung und Sucht-/Abhängigkeitserkrankung) war **in der NE-Gruppe signifikant höher** und Personen der NE-Gruppe berichteten auch signifikant **häufiger von einer medikamentösen Behandlung** von psychischen Störungen. Nur **wenige Befragte** berichteten davon, dass sie ihre Medikamente bereits einmal **anders als vom Arzt vorgegeben** verwendet hatten. Die nicht indikationsgemässe Einnahme von Medikamenten war in der NE-Gruppe lediglich höher bei Personen, die aufgrund einer Depression oder Angststörung medikamentös behandelt worden sind.

#### 4.6.3 Selbstwirksamkeitserwartung und Neuro-Enhancement

Der anhand der Selbstwirksamkeitsskala von Schwarzer berechnete Skalenmittelwert der Gesamtstichprobe lag bei 29.9 Punkten, was dem Normwert der Skala ( $M = 29.00$ ,  $SD = 4.00$ ) sehr nahe kommt (Schwarzer & Jerusalem, 1999). Die NE-Gruppe hatte gemäss Auswertung der zehn relevanten Items zur Bestimmung der Selbstwirksamkeitserwartung einen signifikant tieferen Skalenwert ( $M = 28.19$ ,  $SD = 4.97$ ) als die restlichen Personen, die noch nie am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung gedopt hatten ( $M = 29.99$ ,  $SD = 4.06$ ). Die Selbstwirksamkeitserwartung der NE-Gruppe liegt somit im Normbereich, ist allerdings signifikant tiefer anzusiedeln im Vergleich zu den übrigen Befragten. Ein Geschlechterunterschied im Hinblick auf die Selbstwirksamkeitserwartung wurde nicht gefunden. Personen mit Konsumerfahrungen illegaler Substanzen unterschieden sich ebenfalls nicht signifikant von den Konsumunerfahrenen im Hinblick auf die Auswertung der Skala zur Selbstwirksamkeitserwartung. Allerdings hatten Personen, die sich in Ausbildung befanden ( $M = 28.89$ ,  $SD = 4.10$ ) im Vergleich zu den Erwerbstätigen ( $M = 30.04$ ,  $SD = 4.10$ ) eine signifikant tiefere Selbstwirksamkeitserwartung.

Die **Selbstwirksamkeitserwartung** von Personen in der **NE-Gruppe** und von Personen, die sich **in Ausbildung** befinden, ist gemäss Vergleich der Skalenmittelwerte **tiefere** als in der restlichen Stichprobe.

## 4.7 Einstellung zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung

In diesem Unterkapitel wird erläutert, wie schädlich die Befragten den Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder anderen psychoaktiven Substanzen zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung einschätzen, ob für sie persönlich vertretbare Gründe für Neuro-Enhancement existieren und ob sie bereit wären, selbst Substanzen zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung einzunehmen.

### 4.7.1 Bereitschaft zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung

Von allen Befragten, die noch nie verschreibungspflichtige Medikamente oder psychoaktive Substanzen mit dem Zweck der kognitiven Leistungssteigerung eingenommen hatten waren nur **8.7%** bereit, **verschreibungspflichtige Medikamente** ohne medizinische Indikation einzunehmen, wenn damit keine Nebenwirkungen verbunden wären und am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung damit bessere Leistungen erzielt werden könnten. Diese Bereitschaft war signifikant höher bei Personen, die sich in Ausbildung befanden (21.5%), bei der jüngsten Altersgruppe (18.6%), bei Personen, die bereits harte illegale Drogen (14%) oder Cannabis (12%) konsumiert hatten und bei Personen aus der französischsprachigen Schweiz (10.6%). Personen der NE-Gruppe, die bereits Medikamente oder psychoaktive Substanzen zur Stimmungsaufhellung eingenommen hatten waren ebenfalls signifikant häufiger (28.1%) auch bereit, ein nebenwirkungsfreies verschreibungspflichtiges Medikament zur kognitiven Leistungssteigerung einzunehmen, falls dieses Verbesserungen der Arbeits- bzw. Lernleistung bewirken könnte.

Die Bereitschaft zur Einnahme von **psychoaktiven Substanzen (Drogen)** zur Leistungsverbesserung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung, ohne dass Nebenwirkungen auftreten, war hingegen tiefer (**3.7%**). Auch hier waren jedoch wieder Personen in Ausbildung und Personen der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre), signifikant häufiger zur Einnahme von Drogen zum Neuro-Enhancement bereit (11.2% bzw. 9.2%). Wenig überraschend zeigte sich auch bei dieser Frage eine überdurchschnittlich hohe Bereitschaft unter Personen, die bereits harte illegale Drogen (10.1%) oder Cannabis (6.7%) konsumiert hatten.

### 4.7.2 Persönlich vertretbare Gründe für Neuro-Enhancement am Arbeitsplatz oder in der Bildung

Für **mehr als die Hälfte der Befragten (57.2%) kam Doping** am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung **überhaupt nicht in Frage** (Abbildung 26). Ein Viertel der Befragten (26.4%) fand den Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung vertretbar, wenn dieser auf ärztliche Empfehlung erfolgt (Abbildung 26). Auch eine Depression (21.2%), Schmerzen (12.5%) oder Schlafstörungen (9.6%), wurden von den Befragten vergleichsweise häufig als vertretbare Gründe für Neuro-Enhancement genannt. Immerhin jede/r zehnte Umfrageteilnehmende (9%) fand den Konsum von verschreibungspflichtigen

Medikamenten oder Drogen zur Steigerung der Aufmerksamkeit, der Konzentration und des Gedächtnisses vertretbar (Abbildung 26). Durchgängig beobachtet werden kann, dass Personen, die sich in Ausbildung befinden, signifikant häufiger über Gründe berichteten, die nach ihrem subjektiven Ermessen einen Konsum von Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext zu rechtfertigen vermögen (Abbildung 26).

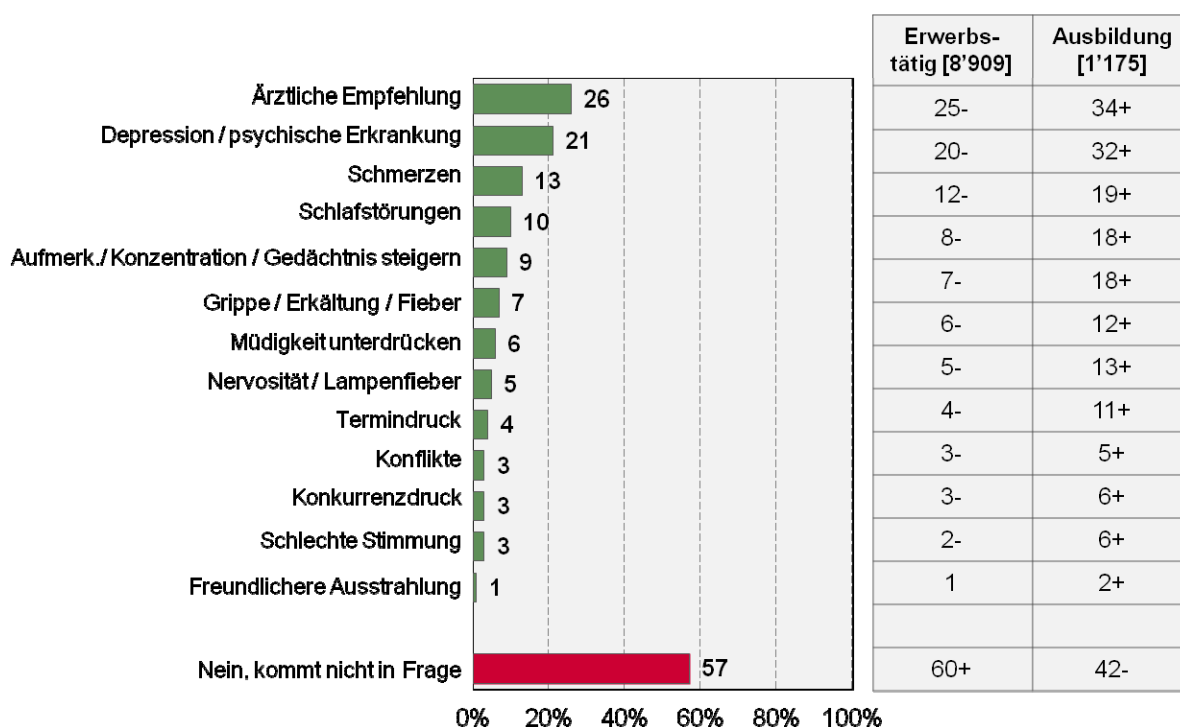


Abbildung 26. Persönlich vertretbare Gründe für den missbräuchlichen Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext in der Gesamtstichprobe [10'084] in Abhängigkeit von Erwerbs- bzw. Ausbildungstätigkeit.

#### 4.7.3 Einschätzung der Schädlichkeit von Neuro-Enhancement

Drei Viertel der Befragten (74.3%) glaubten, dass die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz schädlich ist. Lediglich 6.8% dachten, dass dem nicht so ist und 18.9% waren sich nicht sicher, ob dem so sei. Interessanterweise wurde die Schädlichkeit dieser Medikamenteneinnahme zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung von den jüngsten Befragten (15-24 Jahre) signifikant häufiger als schädlich eingeschätzt (77%), obwohl Neuro-Enhancement gerade bei dieser Altersgruppe verbreitet ist. Lehrlinge waren sich häufiger unsicher (32.6%) über die Schädlichkeit des Konsums von Medikamenten zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung und konnten dadurch seltener mit Sicherheit sagen, dass sie die Medikamenteneinnahme zum Neuro-Enhancement (59.9%) als schädlich einstufen. Personen der NE-Gruppe (22%), Personen mit Erfahrung mit dem Konsum harter illegaler Drogen (10.6%) und

Personen mit Berufen im Gastgewerbe (11.2%) schätzten den Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext signifikant häufiger als nicht schädlich ein, während Erwerbstätige, die in der Erziehung und Lehre oder im Sozialwesen tätig sind, signifikant häufiger an die Schädlichkeit des Medikamentenkonsums glaubten (77.2% bzw. 78.2%).

Wenn die Fragestellung der Schädlichkeit von Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung nach dem Konsum von psychoaktiven Substanzen (Drogen) fragte, so war die Einschätzung der Schädlichkeit von Neuro-Enhancement noch höher (85.7%) und lediglich 3.9% dachten, dass der Konsum von psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext nicht schädlich ist. Personen der jüngsten Altersgruppe (15-24 Jahre) glaubten signifikant seltener an die Schädlichkeit vom Konsum von Drogen zum Neuro-Enhancement (82.6%), waren sich häufiger unsicher (11.9%) oder glaubten nicht an die Schädlichkeit von Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung mit Drogen (5.5%). Auch in der NE-Gruppe war der Anteil an Personen, die nicht an die Schädlichkeit von Drogenkonsum zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung glaubten, signifikant höher (13.7%) und ein kleinerer Anteil (73.1%) schätzte Neuro-Enhancement mit Drogen als schädlich ein. Ausserdem schätzten Personen, die bereits harte illegale Drogen konsumiert haben den Drogenkonsum zum Neuro-Enhancement ebenfalls häufiger als nicht schädlich ein (6.5%). Personen im Gross- und Detailhandel glaubten häufiger, dass Drogenkonsum zum Neuro-Enhancement nicht schädlich sei (5.5%), Personen mit Berufen in der Erziehung und Lehre oder im Sozialwesen waren wiederum diejenigen, welche die Schädlichkeit von Drogenkonsum zum Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung häufiger als gegeben beurteilten (89.4% bzw. 88.6%).

#### **4.7.3.1 Indikatoren für die Schädlichkeit von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung anhand von Aussagen der NE-Gruppe zu Problemen im Zusammenhang mit dem Konsum von leistungssteigernden oder stimmungsaufhellenden Substanzen**

Obwohl die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten bei Gesunden ungenügend erforscht ist und vor allem Nebenwirkungen gemäss Beipackzettel zu erwarten sind, berichtete die Mehrheit der NE-Gruppe (59.1%) von mindestens einem Problem, das sie im Zusammenhang mit Neuro-Enhancement erlebt hatten (*Abbildung 27*). Vor allem **vegetative Nebenwirkungen** des Medikamenten- bzw. Drogenkonsums zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung wie Kopfschmerzen (24.4%), Schlafstörungen (23.2%), Nervosität und Herzrasen (17.1%), Zittern und Schwindel (16.8%), Schwitzen (14.9%) oder Appetitlosigkeit (12.7%) wurden häufig berichtet (*Abbildung 27*). Jede fünfte Person der NE-Gruppe (19.4%) berichtete davon, bereits einmal eine depressive Verstimmung nach Substanzkonsum zum Neuro-Enhancement erlebt zu haben und einige sahen auch einen Zusammenhang zwischen ihrem Doping am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung und familiären oder partnerschaftlichen Problemen (16.1%) (*Abbildung 27*).

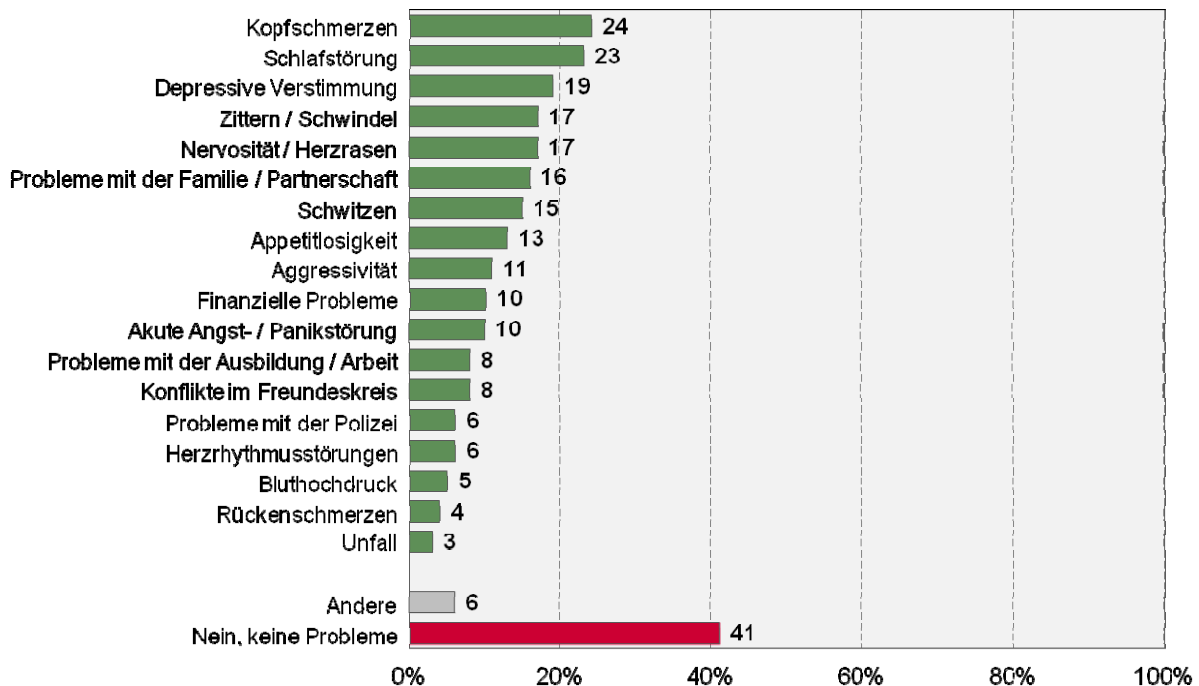


Abbildung 27. Auftreten von einem oder mehreren Problemen nach dem Konsum von leistungssteigernden oder stimmungsaufhellenden Substanzen in der NE-Gruppe [397].

Die **Bereitschaft zum Doping** am Arbeitsplatz und in der Ausbildung ist in der Gesamtstichprobe eher **niedrig**, eher mit Medikamenten (8.7%) als mit Drogen (3.7%). liegt die Bereitschaft höher als bei der Personen in der **NE-Gruppe** und Personen, die sich **in Ausbildung** befinden, sind **eher bereit** Substanzen zum Hirndoping einzunehmen, berichten häufiger von persönlich vertretbaren Gründen für Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung und stufen den Konsum signifikant **seltener als schädlich** ein. Knapp 60% der NE-Gruppe berichteten von mindestens einer kurzfristig aufgetretenen ungewollten **Nebenwirkung** im Zusammenhang mit Doping am Arbeitsplatz.

## 5 Ergebnisdiskussion

Nur ein kleiner Teil der Schweizer Bevölkerung hat Erfahrungen mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung, das über den Konsum von legalen, frei erhältlichen Substanzen wie Koffein oder Vitamin- und Stärkungspräparate hinausreicht, die nicht zum Neuro-Enhancement gezählt werden. Besonders bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen sowie auch bei sich in Ausbildung befindlichen Personen, aber auch bei Personen ab 35 Jahren ist die Prävalenz von Neuro-Enhancement erhöht. Die Einnahme der psychoaktiven Substanzen erfolgte überwiegend zur Stimmungsaufhellung und seltener zur direkten kognitiven Leistungssteigerung.

### 5.1 Stärken der Studie

Mithilfe des LINK Internet-Panels und anschliessender Gewichtung der Stichprobe für Geschlecht, Alter und Sprachregion, konnte eine für die arbeitstätige und sich in Ausbildung befindliche Schweizer Bevölkerung höchst repräsentative Stichprobe gezogen werden, die zum Thema Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung befragt worden ist. Der Vorteil der Onlinebefragung gegenüber der Telefonbefragung liegt darin, dass hoch sensible Daten zur vorliegenden Thematik anonymisiert erhoben und damit Effekte von sozialer Erwünschtheit, welche das Antwortverhalten verzerren könnten, vermutlich stark minimiert werden konnten. Des Weiteren konnten Bilder der einzelnen Medikamentenverpackungen, Blister und Tabletten in die Befragung integriert werden, was den Befragten das Wiedererkennen der bereits verwendeten Medikamente erleichterte. Bei langen Onlinefragebogen besteht die Gefahr, dass es Personen gibt, die einfach alles durchklicken und den Fragebogen nicht seriös ausfüllen. Dieser Umstand wurde in der vorliegenden Befragung insofern kontrolliert, als dass Fragen zur Einnahme von zwei nicht existierenden Medikamenten eingebaut wurden, die ebendiese Personen hätten entlarven können. Glücklicherweise wurden diese Antwortoptionen nur von ganz wenigen Umfrageteilnehmenden (0.1%) gewählt, bei welchen nach genauer Kontrolle das zufällige Antwortverhalten ebenfalls ausgeschlossen werden konnte und vermutlich eine Verwechslung vorlag. Die seriöse Durchführung der Umfrage und die geringe Abbruchrate bei einer derart grossen Stichprobe können einerseits damit erklärt werden, dass der Inhalt der vorliegenden Studie auch bei den Befragten aufgrund dessen Aktualität und Popularität grosses Interesse hervorgerufen hat und andererseits, weil sich vermutlich eher umfragemotivierte Personen im Internetpanel befanden.

Dank der Abfrage aller für das Neuro-Enhancement infrage kommender Medikamentengruppen, können nun Aussagen zu den in der Schweiz zum Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung verwendeten Substanzen gemacht werden. Auch die Verbindung zum Konsum von Alkohol und illegalen psychoaktiven Substanzen sowie die Differenzierung zu den in der Schweiz frei erhältlichen Soft-Doping-Substanzen, betten die Dimension von Neuro-Enhancement mit verschreibungspflichtigen Medikamenten in einen verständlicheren Hintergrund ein. Durch die enorme Stichprobengrösse waren teilweise auch Rückschlüsse auf das Auftreten von Doping am Arbeitsplatz in den verschiedenen Berufsbranchen möglich.



## 5.2 Vergleich mit bereits existierenden Studien

Wenn die Daten der vorliegenden Studie mit den Daten der Stress-Studie vom SECO (Grebner et al., 2010) verglichen werden, kann ein stetiger Anstieg der Stresshäufigkeit unter Schweizer Erwerbstätigen bzw. sich in Ausbildung befindlichen Personen beobachtet werden: Während sich im Jahr 2000 nur ein Viertel der Befragten (26.6%) häufig oder sehr häufig gestresst gefühlt hat, war dies im Jahr 2010 bereits ein Drittel (34.4%) aller Befragten und in der vorliegenden Studie, sogar 36.1% der Umfrageteilnehmenden, die sich in den letzten 12 Monaten häufig oder sehr häufig gestresst gefühlt hatten.

Trotz der beobachteten Zunahme des subjektiv empfundenen Stresses wurde in einer qualitativen Studie von Experten das Vorkommen von Doping am Arbeitsplatz zwar als Tatsache, nicht aber als weit verbreitet beschrieben (Berlowitz, 2012). Diese Expertenmeinung konnte nun auch zahlenmässig bestätigt werden. In der Schweiz gibt es durchaus arbeitstätige Personen, die von arbeitsbezogenem Substanzkonsum betroffen sind und die Schwierigkeit liegt natürlich nach wie vor bei der Eingrenzung und Definition des Kontexts des Konsums. Im weitesten Sinne wäre auch das Erlangen eines Rauschzustands am Wochenende im Freizeitkontext eine Art von arbeitsbezogenem Substanzkonsum, wenn nur so ein Abschalten vom beruflichen Stress erreicht werden kann. Wenn das implizite Handlungsziel also nicht der Rauschzustand per se, sondern die Steigerung der beruflichen Leistungsfähigkeit am Montag nach dem Wochenende ist, würde dieser Konsum ebenfalls unter die Definition von Neuro-Enhancement fallen, ist aber nur schwer quantitativ zu erheben. Wichtig erscheint, dass die Einnahme von Neuro-Enhancer-Substanzen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung im Kontext der Arbeit bzw. der Ausbildung erfolgt sein muss. Ein Student, der mit Ritalin® auf die Prüfungen lernt, mit dem Ziel, die Konzentration während dem Lernen über das normale Mass hinaus zu steigern, ohne dass eine medizinische Notwendigkeit für die Einnahme des verschreibungspflichtigen Medikaments besteht, praktiziert Hirndoping. Wäre bei diesem Student ein AD(H)S diagnostiziert worden, das auf Verschreibung eines Arztes mit Ritalin® behandelt wird und konsumiert dieser während der Prüfungsphase täglich die verordnete Dosis des Medikaments, liegt kein Neuro-Enhancement vor. Würde er in dieser Zeit mit dem Ziel seine Lernleistung zu verbessern mehr Ritalin® konsumieren als vom Arzt verordnet, läge wiederum Neuro-Enhancement gemäss Definition vor. Ein Student, der mit Kaffee, Koffeintabletten, Guarana und Energy Drinks auf die Prüfungen lernt, wird zu den Soft-Dopenden oder Soft-Enhancenden (Middendorff et al., 2012) gezählt, fällt aber nicht unter die Definition von Neuro-Enhancement, da diese Substanzen frei zugänglich sind und keine vergleichbare psychoaktive Wirkung wie verschreibungspflichtige Medikamente oder Drogen entfalten (Franke, Christmann, et al., 2011).

Wenn mit verschreibungspflichtigen Medikamenten gedopt wurde, so wurden primär Methylphenidat (z. B. Ritalin®) zum Zweck der kognitiven Leistungssteigerung oder Antidepressiva und Schlaf- und Beruhigungsmittel zur Stimmungsaufhellung oder zum Bewältigen von arbeits- oder ausbildungsbezogenem Stress eingesetzt. Von Erfahrungen mit Antidementiva zum Doping in der Ausbildung, die in der Literatur zum Neuro-Enhancement auch immer wieder diskutiert wurden (Repantis, Laisney, & Heuser, 2010), machten nur zwei Personen Gebrauch. Während



Schweizer Experten vermuten, dass dieser Konsum eher bei älteren Erwerbstätigen aufzufinden sei (Berlowitz, 2012), ist in dieser Studie lediglich die jüngste Altersgruppe davon betroffen. Auch Modafinil wurde im Vergleich zu amerikanischen, aber auch europäischen Studien nur äusserst selten zur kognitiven Leistungssteigerung eingesetzt (Franke & Lieb, 2010; Repantis, Schlattmann, Laisney, & Heuser, 2010; Sahakian & Morein-Zamir, 2007). Betablocker wurden ebenfalls nur von einer kleinen Anzahl Personen zur Reduktion von Nervosität eingesetzt.

Obwohl bei bis zu drei Viertel der Personen, die Methylphenidat, Antidepressiva oder Schlaf- und Beruhigungsmittel zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingesetzt hatten, die erwünschte Wirkung auch eintrat, war immer nur weniger als die Hälfte dieser Personen zu einer Wiedereinnahme der Substanzen zum Neuro-Enhancement bereit. Dieser Befund unterstützt die aktuelle Tatsache, dass bisher kein Medikament existiert, das nachweisbar zu einer durchgängigen kognitiven Leistungssteigerung bei Gesunden führt und somit zu einer nachhaltigen Leistungsverbesserung bei der Arbeit oder in der Ausbildung beitragen würde. Häufig ist die kontraindizierte Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen mit möglichen Nebenwirkungen verbunden und dessen sind sich alle Befragten auch bewusst und schätzen daher die Schädlichkeit von Neuro-Enhancement überwiegend als hoch ein. Dieser Befund entspricht einem ähnlichen aus einer Studie bei Schweizer Studierenden (Ott & Biller-Andorno, 2013). Während sich in Amerika bereits Wissenschaftler für einen verantwortungsvollen Gebrauch von Neuro-Enhancer-Substanzen stark gemacht haben (Greely et al., 2008), scheint der Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung in der Schweiz noch immer ein Tabu-Thema zu sein. Dies womöglich zu Recht, da andere Formen und Lerntrainings längerfristig gesehen sehr wahrscheinlich einen grösseren Nutzen mit sich bringen und mit weniger (gesundheitlichen) Kosten verbunden sind (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, & Willingham, 2013).

Personen, die sich in Ausbildung befinden haben häufiger Erfahrung mit dem Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung. Ob dies daran liegt, dass pharmakologisches Neuro-Enhancement ein neueres Phänomen ist oder daran, dass Personen in Ausbildung deutlich höheren Stresslevels ausgesetzt sind, ist nur ungenügend bekannt. Gemäss der vorliegenden Studie haben jedoch nur 5.6% der Studierenden bereits einmal gedopt, dies sind deutlich weniger als in der kürzlich erschienenen Studie zu Neuro-Enhancement bei Schweizer Studierenden (Maier et al., 2013), nach welcher jede/r siebte Studierende bereits einmal gedopt hat. Dieser Unterschied kann sehr wahrscheinlich auf die unterschiedliche Fragestellung zurückzuführen sein: In der Studie bei Schweizer Studierenden wurde explizit auch nach dem Konsum von Alkohol und Cannabis zur Verbesserung der Gehirnleistung gefragt (Maier et al., 2013), während in der vorliegenden Studie zwei Filterfragen nach dem Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung gefragt haben. Gut möglich, dass Studierende, welche bereits einmal Alkohol oder Cannabis zur Verbesserung der Gehirnleistung konsumiert haben, diese beiden Substanzen nicht zu den erfragten Drogen hinzu zählten und damit nicht zu den Personen mit Dopingerfahrung gezählt werden. Dafür sprechen würde, dass jeweils 2.4% der Befragten sowohl

Alkohol als auch Cannabis bereits einmal zur Reduktion von Nervosität eingesetzt haben. Ausserdem spielen diese beiden Substanzen auch eine grosse Rolle für das Entspannen nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung (25 % bzw. 17%), was ebenfalls indirekt eine kognitive Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung und somit eine positive Auswirkung auf die Arbeit bzw. die Ausbildung bezweckt.

Ein nicht medizinisch indizierter Konsum von Antidepressiva oder Schlaf- und Beruhigungsmitteln wurde überdurchschnittlich häufig von Personen ab 35 Jahren bzw. ab 45 Jahren berichtet. Da es sich bei dieser Erhebung um eine querschnittliche Momentaufnahme handelt bleibt unklar, ob die höhere Prävalenz der missbräuchlichen Verwendung dieser Medikamente auf die aktuelle Altersgruppe zurückzuführen ist (diese Personen hatten schon mehr Lebenszeit, um diese Substanzen auszuprobieren und der Konsum erfolgt erst im Erwachsenenalter) oder ob tatsächlich eine Altersgruppe existiert, die speziell affin ist für die Einnahme dieser verschreibungspflichtigen Medikamente zur Stimmungsaufhellung und zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung. Letztere Hypothese, die auf den Konsum von stimmungsaufhellenden und sedierenden Substanzen zum Erhalt der Work-Life-Balance im mittleren Erwachsenenalter hinweisen würde, könnte mit dem populärwissenschaftlichen Begriff der „Midlife Crisis“ umschrieben werden. Dabei würde der Konsum von psychoaktiven Substanzen gemäss dem transaktionellen Stressmodell wiederum als Bewältigungsstrategie im Umgang mit Stress zur Erhaltung des psychischen Wohlbefindens beitragen (Lazarus, 1989).

Personen, die mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen am Arbeitsplatz gedopt haben, berichteten auch häufiger schon von der Einnahme verschiedener Soft-Doping-Substanzen wie pflanzlichen Beruhigungsmitteln, Vitaminpräparaten oder Stärkungsmitteln. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass diese Personen vermutlich bereits verschiedene andere Methoden von „natürlichem“ Enhancement ausprobiert hatten, bevor sie zu verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen gegriffen haben, weil ihnen die Effekte der Soft-Doping-Substanzen zur Bewältigung von Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung nicht ausgereicht haben (vgl. Einsatz Bewältigungsstrategien bei Lazarus, 1989). Ein Drittel der Dopenden berichtete davon, dass ihr Leben nicht den Idealvorstellungen entspreche, dabei stellt sich nun die Frage, ob die Einnahme von Medikamenten und psychoaktiven Substanzen im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext als Bewältigungsstrategie lediglich zu kurzfristigen oder auch zu langfristig erlebten Verbesserungen der Lebensqualität führt oder ob die Einnahme dieser Substanzen über längere Zeit womöglich dazu führt, dass das Leben je länger je weniger den Idealvorstellungen entspricht. Die in Korrelation mit Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung reduzierte Selbstwirksamkeitserwartung würde ebenfalls als Indikator für eine stetige Abnahme der Lebenszufriedenheit dienen, weitere Forschung könnte sich mit diesem Zusammenhang beschäftigen.

Mit der vorliegenden Studie wurde zudem ein Zusammenhang zwischen dem Konsum von illegalen psychoaktiven Substanzen und Neuro-Enhancement aufgezeigt. Personen, die bereits Erfahrung mit (insbesondere harten) Drogen hatten, berichteten überdurchschnittlich häufig von der Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen zur Verbesserung der kognitiven Leistung oder des psychischen Wohlbefindens im Arbeits- oder Ausbildungskontext.

Ein erhöhtes Risiko für Drogenmissbrauch bei Personen, die nicht-verschriebene Medikamente konsumierten, wurde bereits in einer früheren Studie gefunden (McCabe, 2008). Auch in den zwei kürzlich erschienenen Studien zu Neuro-Enhancement bei Schweizer Studierenden, berichteten Studierende, die bereits versucht hatten, mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen ihre akademischen Leistungen zu verbessern, signifikant häufiger auch über bereits erfolgten Konsum illegaler Drogen (Maier et al., 2013; Ott & Biller-Andorno, 2013). Bisher konnte noch keine Studie zeigen, ob der Konsum von illegalen Drogen dem Neuro-Enhancement vorausgeht oder umgekehrt, naheliegend ist jedoch, dass durch den Konsum illegaler Substanzen auch der Respekt vor der Einnahme verschreibungspflichtiger Medikamente ohne medizinische Indikation schwindet, da Medikamente als weniger gefährlich als Drogen eingestuft werden und der Konsum von illegalen Drogen ebenfalls immer mit Ungewissheit bezüglich der Wirkung verbunden ist, auf die im Moment des Konsums dennoch vertraut wird.

### 5.3 Schwächen der Studie und Limitationen der Dateninterpretation

Die Teilnahme am LINK Internet-Panel setzt eine funktionierende Internetverbindung und minimales computerbezogenes Anwendungswissen voraus. Immer noch ist es so, dass nicht 100% der Schweizer Bevölkerung das Internet regelmässig benutzen. Aktuell liegt die Zahl der aktiven Internetnutzer und -nutzerinnen in der Schweiz bei 85% (BFS, 2013), wobei davon auszugehen ist, dass sie für sich in Arbeit oder in Ausbildung befindliche Personen dennoch höher liegt.

Das Internet-Panel besteht aus Personen, die sich im Anschluss an ein CATI-Interview dazu bereit erklären, am Panel teilzunehmen und von Zeit zu Zeit zur Partizipation in einer Online-Umfrage eingeladen zu werden. Natürlich könnte die Repräsentativität der Daten leichten Verzerrungen unterliegen, da sehr gestresste Personen, die sich möglicherweise im Kontext des Berufs bzw. der Ausbildung dopen, von Beginn an aufgrund ihrer hohen Auslastung eine Teilnahme am Internet-Panel oder an der Umfrage eher ablehnen. Immerhin kann anhand der Fragen zum subjektiven Stressempfinden gesagt werden, dass in der untersuchten Stichprobe durchaus auch Personen enthalten sind, die über hohe Stresslevel berichten und die Umfrage dennoch vollständig ausgefüllt haben, was die Befürchtung einer Vorselektion anhand des aktuellen Stressempfindens teilweise entkräftet.

Auch bei anonymisierten Online-Umfragen stellt sich natürlich immer die Frage, wie sehr die Befragten bereit sind, Auskunft über sensible Daten zu persönlichen Konsumgewohnheiten von Medikamenten oder illegalen Drogen zu geben. Durch Angst vor Überprüfung der Useridentität und Effekten der sozialen Erwünschtheit ist letztlich nicht auszuschliessen, dass Befragte im Hinblick auf ihre persönlichen Konsummuster und Erfahrungen mit dem Konsum illegaler Substanzen nicht immer wahrheitsgetreu geantwortet haben. Dieses Problem besteht allerdings für beinahe jegliche Art von Umfragen (Dietz et al., 2013). Die in der vorliegenden Studie erhobenen Daten erscheinen jedoch durchgängig plausibel und zeigen auch in Bezug auf den Konsum illegaler Substanzen nur eine geringfügig höhere Prävalenz als im Schweizerischen Suchtmonitoring des vergangenen Jahres (Gmel et al., 2013). Das Suchtmonitoring weist

vermutlich aufgrund dessen telefonischen Befragung eine noch höhere Dunkelziffer an Konsumierenden illegaler Substanzen auf.

Allerdings könnte die Prävalenz für Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz mit 4% möglicherweise immer noch unterschätzt sein. Diese Zahl wurde aufgrund der Filterfragen generiert, die explizit nach der Einnahme von Medikamenten und psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung fragen (vgl. Frage 29/30 im *Anhang A*). Dabei ist gut möglich, dass die Befragten bei Beantwortung dieser Frage nur stimulierende illegale Substanzen wie Amphetamin und Kokain im Kopf hatten und nicht an Alkohol oder Cannabis gedacht haben, die eher sedierend wirken, aber dennoch auch zur direkten und indirekten kognitiven Leistungssteigerung bzw. Verbesserung des psychischen Wohlbefindens am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung verschiedentlich eingesetzt werden (Maier et al., 2013). Die berichteten Konsummotive für die Einnahme dieser beiden Substanzen weisen darauf hin, dass sie eher selten zum direkten, dafür aber doch beachtlich häufig zum indirekten Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingesetzt werden, also um nach Stress bei der Arbeit bzw. in der Ausbildung besser abschalten und entspannen zu können. Dieses Konsummotiv wurde für die Definition von Neuro-Enhancement berücksichtigt, aber nicht in die Filterfragen integriert. Die Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz wäre vermutlich höher ausgefallen, wenn nicht nur nach Substanzkonsum zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung sondern auch Substanzkonsum zum Abschalten nach Stress bei der Arbeit gefragt worden wäre. Zukünftige Studien sollten nebst einer eindeutigen Definition von Neuro-Enhancement auch in der Fragestellung zu jeder einzelnen Substanz eine differenzierte Sichtweise des Einnahmezwecks wählen.

#### 5.4 Fazit und Empfehlungen für die Prävention von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung

Die Zahlen zur Prävalenz von Neuro-Enhancement in der Schweiz sind in etwa vergleichbar mit jenen anderer europäischen Studien (Eickenhorst, Vitzthum, Klapp, Groneberg, & Mache, 2012; Kordt, 2009; Mache et al., 2012; Middendorff et al., 2012). Die meisten dieser Studien bezogen sich jedoch auf Doping in der Ausbildung und nur eine deutsche Studie befasste sich explizit mit Doping am Arbeitsplatz (Kordt, 2009). Neben Ritalin®, dem im Zusammenhang mit Neuro-Enhancement prominentesten Medikament mit stimulierenden Wirkeigenschaften, stehen vor allem Antidepressiva sowie Schlaf- und Beruhigungsmittel zur Verbesserung des psychischen Wohlbefindens im Vordergrund für Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz. Die nicht medizinisch indizierte Einnahme stimmungsaufhellender und beruhigungsförderlicher Medikamente wurde bereits bei Schweizer Studierenden, mit Hintergrund der Verbesserung der Gehirnleistung im Studium, beschrieben (Maier et al., 2013).

Ein Viertel der Umfrageteilnehmenden der hiesigen Studie hatte gemäss einer offenen, leicht suggestiven Frageformulierung mit Mehrfachantworten (vgl. Antwortalternativen bei Frage 31.3 im Fragebogen, *Anhang A*) bereits einmal Alkohol zum Entspannen nach Stress bei der Arbeit oder in der Ausbildung konsumiert und auch Cannabis wurde laut Auswertung einer analogen

Frage von jedem fünften Konsumierenden bereits einmal zu diesem Zweck verwendet. Wird dieses Konsummotiv zum Zweck der indirekten kognitiven Leistungssteigerung mit Bezug auf den Arbeits- bzw. Ausbildungskontext interpretiert, würde die aus der Studie hervorgegangene Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung von 4% deutlich übertroffen. An diesem Beispiel zeigt sich die Gratwanderung der Definition von Neuro-Enhancement, die nicht zuletzt auch mit gesellschaftlich akzeptiertem Verhalten veränderbar erscheint. Während ein Glas Alkohol oder für einen enger gefassten Kreis von Personen auch der Konsum von Cannabis zum Abschalten nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung als legitim erscheint, wirft die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten ohne zugehörige Indikation zum Abschalten oder zur kognitiven Leistungssteigerung, vielerorts Zweifel und ethische Bedenken auf. Wo wird also die Grenze gezogen zwischen legitimen Hilfsmitteln zum Abschalten oder zur Antriebssteigerung und denjenigen Mitteln, die über das „normale“ Mass hinaus eine kognitive Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung herbeiführen sollen und somit in die Kategorie des Dopings fallen? Diese Frage kann auch mit der vorliegenden Studie nicht abschliessend beantwortet werden.

Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz scheint sich auf Einzelfälle oder spezielle Situationen zu beschränken, in denen Personen mit hohem Stress zu kämpfen haben. Bei den meisten abgefragten verschreibungspflichtigen Medikamenten, die ohne medizinische Notwendigkeit eingenommen wurden, hatte lediglich die Hälfte der Konsumierenden auch im letzten Jahr gedopt und ein Konsum der Substanzen während dem letzten Monat vor der Befragung war selten. Einzig die psychoaktiven Substanzen Alkohol und Cannabis wurden von den Befragten auch während den letzten 30 Tagen mit Konsummotiven konsumiert, die dem Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung entsprechen, allerdings meist nicht hochfrequent. Im Vergleich dazu wurden frei erhältliche Substanzen mit potentiell leistungssteigernden Effekten wie Kaffee, Energy Drinks, Vitamin- und Stärkungspräparate im vergangenen Monat von einem Grossteil der Befragten mit derselben Motivation zur Verbesserung der kognitiven Leistung oder Stimmung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung konsumiert. Das sogenannte Soft-Enhancement scheint also im Vergleich zum Neuro-Enhancement mit verschreibungspflichtigen Medikamenten und psychoaktiven Substanzen in der Schweizer Bevölkerung bereits verbreitete Tatsache zu sein. Rund zwei Drittel der Umfrageteilnehmenden haben bereits einmal Soft-Doping-Substanzen eingesetzt, um damit exakt das Gleiche (kognitive Leistungssteigerung, Stimmungsaufhellung, Abschalten nach Stress im Arbeits- bzw. Ausbildungskontext) zu bezwecken wie auch die NE-Gruppe mit dem Konsum psychoaktiver Substanzen. Nur scheint Soft-Enhancement im Gegenteil zu Neuro-Enhancement gesellschaftlich akzeptiert zu sein. Dennoch darf an dieser Stelle die Frage gestellt werden, ob denn der Leistungsdruck unserer Gesellschaft so gross ist, dass nur ein Drittel der Befragten den Arbeits- bzw. Ausbildungsalltag ohne substanzbezogene Helferchen zu bewältigen vermag. Vitamin- und Stärkungspräparate wurden von jedem Fünften mit Konsumerfahrung täglich konsumiert, wobei auch in den Packungsbeilagen dieser Substanzen meist ein täglich erfolgreicher Konsum empfohlen wird. Grundsätzlich kommt diesen frei erhältlichen Soft-Doping-Substanzen zu Gute, dass ihre Einnahme meist gänzlich ohne Nebenwirkungen erfolgt und daher nicht besorgniserregend ist, obwohl sich natürlich auch ein übermässiger Konsum von Kaffee unglücklich auf die Gesundheit auswirken kann und auch bei pflanzlichen Beruhigungsmitteln eine

Reihe von Nebenwirkungen auftreten können. Bei verschreibungspflichtigen Medikamenten, die nicht ohne Grund nur mit Verschreibung eines Arztes erhältlich sind, können hingegen starke kurzfristige vegetative und psychische ungewollte Nebenwirkungen auftreten und mögliche langfristige Nebenwirkungen oder Schädigungen durch den Konsum bei Gesunden sind zurzeit kaum erforscht (Repantis, 2011). Zudem können bei einigen Medikamenten erhebliche Nebenwirkungen wie Entzugerscheinungen und insbesondere bei Benzodiazepinen auch Epilepsien bei unsachgemäßem Absetzen der Medikamente auftreten. Nicht zuletzt aufgrund der Nebenwirkungsprofile und den Risiken bei unsachgemässer Einnahme unterstehen alle im Zusammenhang mit Neuro-Enhancement relevanten Medikamente dem Heilmittelgesetz (HMG)<sup>9</sup> und sollten nur in Begleitung einer Fachperson eingenommen werden. Aufgrund des Abhängigkeitspotentials unterstehen zudem mehrere relevante Medikamente und insbesondere auch Ritalin® dem Betäubungsmittelgesetz (BetmG)<sup>10</sup>.

Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass der grösste Teil der Schweizer Bevölkerung Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung mit verschreibungspflichtigen Medikamenten oder Drogen als schädlich einstuft und dass die Bereitschaft zum Neuro-Enhancement eher klein ist. Dennoch wird bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Alter von 15 bis 24 Jahren, welche sich in Ausbildung befinden, die von dem missbräuchlichen Substanzkonsum ausgehende Gefahr als deutlich geringer eingestuft und die Bereitschaft zum Neuro-Enhancement ist in dieser Gruppe überdurchschnittlich hoch ausgeprägt. Deshalb wird in Zukunft wichtig sein, dieses neue Phänomen von pharmakologischem Enhancement speziell innerhalb dieser Risikogruppe genau zu beobachten, um bei zunehmender Prävalenz rechtzeitig geeignete Massnahmen treffen zu können.

In der vorliegenden Studie wurde weiter gezeigt, dass der subjektiv empfundene Stress mit zunehmendem Alter abnimmt. Auch in der Literatur wurde dieser Effekt bereits beobachtet, unklar ist jedoch, ob die Abnahme von Stressempfinden mit höherem Lebensalter aufgrund von erlernter Stressresistenz und erfolgreicher Anwendbarkeit von Bewältigungsstrategien erfolgt (Lazarus, 1989) oder ob mit höherem Alter der Druck auf die Erwerbstätigen abnimmt und dadurch Gelassenheit die Stressreduktion bedingt. Vermutlich wird ein Zusammenspiel all dieser Faktoren ausschlaggebend sein.

#### 5.4.1 Zusätzliche zweite Befragungswelle

Die durchgeführte Studie dient als Baseline-Erhebung für das Vorkommen von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz und liefert erstmalig repräsentative Zahlen für Neuro-Enhancement in der Gesamtbevölkerung. Aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden Studie wird empfohlen, nach drei Jahren eine erneute Befragung mit dem neu erarbeiteten Fragebogeninstrument durchzuführen, um eine allfällige Zunahme von Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung rechtzeitig zu erkennen.

---

<sup>9</sup> Bundesgesetz über Arzneimittel und Medizinprodukte (Stand am 1. Januar 2014)

<sup>10</sup> Bundesgesetz über die Betäubungsmittel und die psychotropen Stoffe (Stand am 1. Oktober 2013)

Obwohl die erwünschte Wirkung beim Medikamentenkonsum zum Neuro-Enhancement meist eintrat, planten nur wenige Befragte die Wiedereinnahme der Medikamente zum Neuro-Enhancement. Interessanterweise zeigt sich für Alkohol und illegale Drogen ein gegenteiliger Effekt. Im Vergleich zu der anhand der Wahl von Konsummotiven berechneten Prävalenz von Neuro-Enhancement mit Alkohol und illegalen Drogen, liegt der Anteil an Konsumentfahrenden, die eine Wiedereinnahme der betreffenden Substanz zum Neuro-Enhancement planen, höher als die tatsächliche Prävalenz. Dies könnte darauf hindeuten, dass sich eine nicht identifizierbare Anzahl an Befragten bereits einmal Gedanken gemacht hat, Alkohol oder illegale Drogen zur kognitiven Leistungssteigerung oder Verbesserung der psychischen Befindlichkeit im Kontext der Arbeit oder der Ausbildung einzusetzen und sich eine zukünftige Entwicklung in diese Richtung nicht ausschliessen lässt.

Epidemiologische Entwicklungen können dank periodisch erfolgenden Beobachtungen frühzeitig erkannt werden und allfällige gesundheitspolitische Massnahmen zur Reduktion von Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung evaluiert werden. Bestenfalls könnte in einer nachfolgenden Erhebung ein Teil der vorliegenden Gesamtstichprobe erneut erreicht werden. So könnten Prädiktoren für Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung im Längsschnitt bestimmt und Risikofaktoren für die Entscheidung zum Neuro-Enhancement identifiziert werden. Interessant wäre auch die Betrachtung des Übergangs von der Ausbildung ins aktive Berufsleben, in eine neue Welt, welche die Betroffenen entweder nicht mehr oder eben erst recht zu Dopingsubstanzen greifen lässt.

Weiterhin empfehlenswert ist auch die Erhebung der verschiedenen Wirtschaftszweige der Erwerbstätigen im Zusammenhang mit Doping am Arbeitsplatz. In der vorliegenden Umfrage hat sich gezeigt, dass speziell Personen mit Berufen im Gastgewerbe oder im Sozialwesen häufiger von arbeitsbezogenem Substanzkonsum berichteten als dies bei Berufszweigen zu beobachten war.

Während verschreibungspflichtige Medikamente und illegale Drogen eher selten zum Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung eingesetzt werden, scheinen für einen Teil der Befragten sowohl Alkohol (v.a. für Entspannung nach Stress am Arbeitsplatz bzw. in der Ausbildung) als Neuro-Enhancer und verschiedene Soft-Doping-Substanzen auch im alltäglichen Umgang mit Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung Verwendung zu finden. Für eine Folgeerhebung wäre daher ebenfalls denkbar, dass der Konsum von alltäglich oder zumindest wiederholt eingenommenen Soft-Doping-Substanzen genauer beleuchtet werden könnte. Denkbar wäre auch eine Erweiterung dieser Kategorie, so dass beispielsweise auch Grippemedikamente wie Neo Citran® und Pretuval® berücksichtigt werden. Der Miteinbezug dieser Medikamente würde dadurch gerechtfertigt, dass verschiedene Inhaltsstoffe wie zum Beispiel Pseudoephedrin im Pretuval® ebenfalls stimulierende Eigenschaften aufweisen. In diesem Zusammenhang wäre weiter interessant zu überprüfen, ob sich der Gesundheitszustand von Personen unterscheidet, die häufig frei erhältliche Soft-Doping-Substanzen im Arbeits- und Ausbildungskontext konsumieren und anderen, die auf Helferchen verzichten.

### 5.4.2 Prävention in Betrieben

Jugendliche und junge Erwachsene, die noch keine Familie haben, können in Betrieben flexibler eingesetzt werden und sind durch das Aufwachsen mit der sich allmählich entwickelnden 24-Stunden-Gesellschaft häufiger dazu bereit, über die normalen Arbeitszeiten hinaus zu arbeiten bzw. zu lernen oder bei Ausnahmezustand pharmakologisches Neuro-Enhancement zu betreiben. Dass in der jüngsten Altersgruppe mehr als ein Drittel der Befragten darauf verweist, dass aufgrund des Arbeitsaufwands privaten Pflichten nur schwer nachgekommen werden kann, macht dies deutlich. Prävention von Doping am Arbeitsplatz könnte somit auch das Erkennen solcher Überlastungssituationen bei Berufseinsteigern beinhalten, die sich profilieren möchten. Nicht nur bei jungen Auszubildenden und jungen Erwerbstätigen erscheint wichtig, dass durch die vorgesetzte oder die betreuende Person die betriebliche Erwartungshaltung an die betreffende Person klar kommuniziert wird. Da unklare Anweisungen wesentlich zum (vermeidbaren) Stressentstehen beitragen, sollte der Kommunikation innerhalb von Betrieben speziell bei berufsunerfahrenen Personen mit Achtsamkeit begegnet werden. Durch funktionierende Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Arbeitnehmern besteht auch die Möglichkeit, bei Überbelastung der Arbeitnehmer rechtzeitig zu intervenieren, sodass Doping am Arbeitsplatz gar nicht erst notwendig wird, um die Belastung zu bewältigen. In einer früheren Studie zu arbeitsbezogenem Substanzkonsum in der Schweiz gingen die Autoren sogar soweit, dass sie aufgrund einer Mediatoranalyse annahmen, dass ungünstiges Führungsverhalten zu Gesundheitsproblemen führt, welche wiederum Substanzkonsum zur Folge haben können (Grebner et al., 2010). In der vorliegenden Studie wurden lediglich Daten zum Gesundheitszustand erhoben, die aber deutlich auf einen Zusammenhang zwischen Gesundheit und Neuro-Enhancement aufweisen. Personen der NE-Gruppe schätzten ihren Gesundheitszustand deutlich schlechter ein als dopingunerfahrene Personen, waren häufiger in medizinischer Behandlung während den letzten 12 Monaten, nahmen häufiger auch aktuell regelmässig Medikamente ein aufgrund einer körperlichen Erkrankung oder eines Unfalls und hatten schon häufiger aufgrund von psychischen Problemen professionelle Hilfe beansprucht. Dies würde ebenfalls dafür sprechen, dass Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung womöglich als Strategie bei mangelnden Ressourcen gewählt wird, wie zum Beispiel bei schlechter gesundheitlicher Verfassung.

Inzwischen wurde eine ganze Reihe von Ansätzen der Verhältnis- und Verhaltensprävention zur Stressreduktion und zur Ressourcenerweiterung beschrieben, die in der Betrieblichen Gesundheitsförderung ansetzen (für eine Übersicht siehe z. B. Grebner et al., 2010). Es ist naheliegend, dass zumindest ein Teil dieser Strategien aufgrund des starken Zusammenhangs zwischen Stress und Doping am Arbeitsplatz indirekt eine Verminderung der Einnahme von Neuro-Enhancement-Medikamenten zur Folge hätten. Nicht vergessen werden darf dabei, dass Stress am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung zu einem gewissen Mass auch unvermeidbar ist und dass auch ein der Umgang mit Stress auch ein positiver Lernprozess sein kann, der unter Umständen auch mit gezieltem Unterricht gefördert werden kann (z. B. Stressreduktionstraining). Zu guter Letzt sei darauf hin gewiesen, dass trotz des klaren Zusammenhangs nicht immer ein Leidensdruck bestehen muss, der zum arbeitsbezogenen Substanzkonsum führt. Wie der Begriff Doping am



Arbeitsplatz und in der Bildung impliziert, kann der Auslöser für Substanzkonsum im Arbeits- bzw. Bildungskontext ganz einfach nur der Wille zur Leistungsverbesserung sein, fernab von mangelnden Ressourcen und Stressbewältigungsstrategien.

### 5.4.3 Prävention in der Bildung

Weitaus schwieriger gestaltet sich die Verhältnis- und Verhaltensprävention zur Stressreduktion beziehungsweise zur Verminderung der Einnahme von Neuro-Enhancement-Medikamenten in Ausbildungssituationen. Während Schüler und Schülerinnen häufig noch der Leitung einer Klassenlehrerin oder eines Klassenlehrers unterstehen, sind Studierende an Hochschulen und Universitäten meist gänzlich auf sich alleine gestellt. Neben der Tatsache, dass nicht alle Menschen gleichsam aufnahmefähig sind und die Aufmerksamkeitsspanne von Personen interindividuell variiert, sind auch die Herangehensweise und das Lernen auf Prüfungen sehr unterschiedlich. Seit der Bologna Reform berichten Studierende zudem von erhöhtem Stress und gestiegenen Anforderungen. Vielfach sind lediglich eine begrenzte Anzahl an Studienplätzen vorhanden und in den Studienfächern, für welche kein Numerus Clausus vorausgesetzt wird, zielen die Semesterprüfungen auf die Selektion der fähigsten Studierenden ab. In solchen Situationen können Versagensängste zunehmen und speziell bei denjenigen Studierenden, die von der (vermeintlichen) Möglichkeit des Hirndopings gehört haben, kann die Bereitschaft zur Einnahme von Medikamente zur kognitiven Leistungssteigerung zunehmen (Maier et al., 2013). Ob diese Strategie hilfreich erscheint ist fragwürdig, denn Hirndopende, die starken Leistungsdruck im Studium verspüren, haben häufiger Schwierigkeiten mit der Bewältigung des Stoffumfangs und der effizienten Prüfungsvorbereitung (Middendorff et al., 2012). Ein Drittel der Studierenden mit Neuro-Enhancement-Erfahrung, aber auch ein Fünftel der Unerfahren glauben gemäss einer Umfrage an der Universität Zürich, dass der Konsum von Neuro-Enhancer-Substanzen in zehn Jahren normal sein werde und die grosse Mehrheit der Befragten dieser Studie (90%) wäre bereit, ein intelligenzsteigerndes, nebenwirkungsfreies Medikament einzunehmen, um damit ihre akademischen Leistungen zu verbessern (Ott & Biller-Andorno, 2013). Die Hälfte zog unter diesen hypothetischen Vorhandensein einer wirksamen Substanz sogar eine mehrfache Einnahme in Erwägung (Ott & Biller-Andorno, 2013).

Sowohl auf Seiten der Studierenden als auch auf jener der Dozierenden kann durch das gleichzeitige Vorhandensein mehrerer Möglichkeiten zur Semesterplanung bei mehreren Fächern eine Verantwortungsdiffusion entstehen, aus welcher schnell eine vermeintliche Ohnmacht im Hinblick auf die Bewältigung der Stoffmenge oder Lernziele resultieren kann (Middendorff et al., 2012). Hier könnte eine bessere Koordination bei den Dozierenden bezüglich Prüfungsplanung und eine bessere Information der Studierenden über die jeweilige Vorlesungsstruktur bei der Vorlesungsbuchung das Zusammenfallen von mehreren Prüfungsdaten sowie generell von gleichzeitig auftretendem Stress in mehreren Vorlesungen vermeiden helfen.

Die besten Formen des Ausgleichs von starkem Leistungsdruck sind gemäss Aussagen von deutschen Studierenden das Treffen mit Freunden, die mediale Unterhaltung, Entspannung durch Schlaf oder Sport treiben (Middendorff et al., 2012). Prävention von Doping in der Bildung müsste

genau an diesem Punkt ansetzen und sowohl entspannende als auch soziale Tätigkeiten in Lernpausen für Studierende anpreisen und ihnen dabei klar machen, dass diese Aktivitäten nicht als Zeitverlust für das geplante Lernen, sondern als Aktivierung neuer Ressourcen gesehen werden muss. Zudem müssten Studierende gut darüber aufgeklärt werden, dass sich das Gelernte am besten festigt, wenn nach dem Lernen einer unbedeutenden Tätigkeit wie medialer Unterhaltung oder Ähnlichem nachgegangen wird. Da die Sekundärprävention bei Risikogruppen oder bei bereits dopenden Studierenden im Vordergrund stehen würde, müsste natürlich auch die Frage der Erreichbarkeit der relevanten Studierendengruppe geregelt werden.

In einer kürzlich erschienenen Studie zu Hirndoping an Schweizer Universitäten fand die Mehrheit der Studierenden mindestens einen Rechtfertigungsgrund für Hirndoping, lediglich 15.5% gaben an, die Einnahme von Neuro-Enhancer-Substanzen im Kontext der Ausbildung keinesfalls akzeptabel zu finden (Maier et al., 2013). Eine neue Umfrage, die im März 2014 vom Schweizer Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung und der Abteilung für Klinische Pharmakologie und Toxikologie des Universitätsspitals Basel durchgeführt wird, soll zeigen, welche Einstellungen zu Hirndoping Studierende haben und soll vertiefen, unter welchen Umständen Doping in der Ausbildung als legitim erachtet wird bzw. wann und wie diesem Phänomen allenfalls präventiv begegnet werden könnte.

#### 5.4.4 Sensibilisierung der Ärzte

Die Bezugsquelle der verschreibungspflichtigen Medikamente, die zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt werden, dient als Richtungsvorgabe zur Bestimmung der Möglichkeiten zur Prävention ausserhalb der Betriebe und Institutionen. Während illegale psychoaktive Substanzen und ADS-/ADHS-Medikamente überwiegend über den Freundeskreis bezogen werden, dient für die restlichen verschreibungspflichtigen Medikamente, die ohne medizinische Indikation zum Neuro-Enhancement eingesetzt werden, meist der Arzt als Bezugsquelle. Nicht immer werden die Medikamente beim Arzt explizit angefordert, manchmal werden höchstwahrscheinlich auch Medikamentenreste der Behandlung einer früheren Auffälligkeit oder Störung zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingesetzt, einerseits bei der Person selbst, die sie ursprünglich verschrieben erhielt, andererseits werden sie auch an Familienmitglieder, Partner oder Freunde weitergegeben. Eine Sensibilisierung der Ärzte für das Phänomen der Medikamentenweitergabe unter nahe verwandten Personen, Partnern oder Freunden, insbesondere bei Medikamenten mit hohem Abhängigkeitspotential, hohem Nebenwirkungsprofil und hohen Gefahren bei unsachgemässer Einnahme, könnte diesem Phänomen entgegenwirken. Ärzte würden bei der Abgabe solcher Medikamente vielleicht expliziter davon abraten und darauf hinweisen, welche Risiken bei einer – wenn vielleicht auch gut gemeinten – Weitergabe von Medikamente vorhanden sind.

Weiter wäre eine Sensibilisierung der Ärzte auf Anfragen zur Abgabe von medizinisch nicht unbedingt notwendigen Medikamenten und die sorgfältige Aufklärung der Patienten über mögliche Nebenwirkungen der Medikamente durchaus gewinnbringend. Neben mehr Aufklärung der verschreibenden Ärzte ist wichtig, dass die Patienten einen verantwortungsbewussten

Umgang mit potenten Arzneimitteln lernen (Kordt, 2009). Weiter erscheint relevant, dass im Gespräch mit dem Arzt auch mögliche andere Alternativen zum Substanzkonsum diskutiert werden und dass auf vergleichbare Lösungsstrategien zur Zielerreichung hingewiesen wird. Natürlich muss Aufklärung nicht ausschliesslich in der Arztpraxis stattfinden, wünschenswert wäre auch eine authentische Kommunikation der Möglichkeiten und Grenzen von Neuro-Enhancement durch die Wissenschaft und Medien. Häufig geht bei der gesamten Diskussion rund um das Thema Doping mit Substanzen ganz vergessen, dass auch in Situationen von hohem Stress und Zeitdruck Alternativen zum pharmakologischen Hirndoping existieren und Lerntrainings und die Aneignung von effizienten Lernstrategien dabei meist erfolgsversprechender sind. Mit dieser ersten repräsentativen Umfrage zu Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz ist nun ein Grundstein gelegt für die kontinuierliche Beobachtung des Phänomens Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung in der Schweiz, das zum Zeitpunkt der Untersuchung bisher keinen dringenden Interventionsbedarf aufweist.

#### **5.4.5 Prävention in den Medien**

Zurzeit wird auch in der medialen Werbung in Zeitschriften und am Fernsehen propagiert, dass Leistungsfähigkeit und gute Nerven im Arbeits- oder Ausbildungskontext vorausgesetzt werden und Müdigkeit implizit unerwünscht ist. Die Einnahme von bestimmten frei erhältlichen Substanzen wie Vitaminpräparaten und Stärkungsmitteln soll dabei helfen, die Anforderungen des beruflichen Lebens oder der Ausbildung zu bewältigen. Wenn gesamtgesellschaftlich auf die Entwicklungen rund um Doping am Arbeitsplatz und in der Ausbildung Einfluss genommen werden soll, wäre denkbar, dass dieser medialen Entwicklung entgegengehalten werden müsste, indem sowohl eine zurückhaltende Berichterstattung im Bezug auf vermeintliche pharmakologische Fortschritte gewährleistet (Kordt, 2009), als auch ein neues Idealbild zur Verstärkung der menschlichen Leistungsfähigkeit ohne pharmakologische Unterstützung gezeichnet wird. Eine Präventionskampagne könnte also beispielsweise mittels Werbung auf die menschlichen Potentiale appellieren und die Motivation für Zielerreichung mittels Eigenleistungen fördern.

## Literaturverzeichnis

- Badura, B., Ducki, A., Schröder, H., Klose, J., & Meyer, M. (2013). *Fehlzeiten-Report 2013, Schwerpunktthema: Verdammt zum Erfolg - die süchtige Arbeitsgesellschaft?* Berlin: Springer.
- Berlowitz, I. (2012). *Substanzkonsum im Arbeitskontext in der Schweiz* (pp. 1–51).
- Dietz, P., Striegel, H., Franke, A. G., Lieb, K., Simon, P., & Ulrich, R. (2013). Randomized response estimates for the 12-month prevalence of cognitive-enhancing drug use in university students. *Pharmacotherapy*, 33(1), 44–50. doi:10.1002/phar.1166
- Dresler, M., Sandberg, A., Ohla, K., Bublit, C., Trenado, C., Mroczko-Wąsowicz, A., ... Repantis, D. (2013). Non-pharmacological cognitive enhancement. *Neuropharmacology*, 64(1), 529–43. doi:10.1016/j.neuropharm.2012.07.002
- Dunlosky, J., Rawson, K. a., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58. doi:10.1177/1529100612453266
- Eickenhorst, P., Vitzthum, K., Klapp, B. F., Groneberg, D., & Mache, S. (2012). Neuroenhancement Among German University Students: Motives, Expectations, and Relationship with Psychoactive Lifestyle Drugs. *Journal of Psychoactive Drugs*, 44(5), 418–427. doi:10.1080/02791072.2012.736845
- Franke, A. G., Bonertz, C., Christmann, M., Huss, M., Fellgiebel, A., Hildt, E., & Lieb, K. (2011). Non-medical use of prescription stimulants and illicit use of stimulants for cognitive enhancement in pupils and students in Germany. *Pharmacopsychiatry*, 44(2), 60–66. doi:10.1055/s-0030-1268417
- Franke, A. G., Christmann, M., Bonertz, C., Fellgiebel, A., Huss, M., & Lieb, K. (2011). Use of coffee, caffeinated drinks and caffeine tablets for cognitive enhancement in pupils and students in Germany. *Pharmacopsychiatry*, 44(7), 331–338. doi:10.1055/s-0031-1286347
- Franke, A. G., Hildt, E., & Lieb, K. (2011). Muster des Missbrauchs von (Psycho-) Stimulanzien zum pharmakologischen Neuroenhancement bei Studierenden. *Suchttherapie*, 12(04), 167–172. doi:10.1055/s-0031-1284389
- Franke, A. G., & Lieb, K. (2010). Pharmacological neuroenhancement and brain doping: Chances and risks. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 53(8), 853–9. doi:10.1007/s00103-010-1105-0
- Gassmann, R., Merchlewicz, M., & Koeppe, A. (2012). *Hirndoping - Der grosse Schwindel*. Weinheim Basel: Beltz Juventa Verlag. Retrieved from <http://books.google.ch/books?id=wJllz-GEMB4C&pg=PA22&lpg=PA22&dq=franke+%26+lieb+2009&source=bl&ots=pPcGnd49RU&sig=HfegMpqPQ1jc847G0fRVCnqoSVI&hl=de&sa=X&ei=gCkSUaecGcnXtQam94C4DQ&ved=0CEoQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=false>
- Glaeske, G., Merchlewicz, M., Schepker, R., Soellner, R., Böning, J., & Gassmann, R. (2011). *Hirndoping - Die Position der Deutschen Hauptstelle für Suchtfragen e.V. (DHS)*. Hamm.

- Gmel, G., Kündig, H., Notari, L., Gmel, C., & Flury, R. (2013). *Suchtmonitoring Schweiz - Konsum von Alkohol, Tabak und illegaler Drogen in der Schweiz im Jahr 2012*. Lausanne.
- Grebner, S., Berlowitz, I., Alvarado, V., & Cassina, M. (2010). *Stressstudie 2010: Stress bei Schweizer Erwerbstätigen und Gesundheit*. Bern.
- Greely, H., Sahakian, B., Harris, J., Kessler, R. C., Gazzaniga, M., Campbell, P., & Farah, M. J. (2008). Towards responsible use of cognitive-enhancing drugs by the healthy. *Nature*, 456(7223), 702–5. doi:10.1038/456702a
- Hoebel, J., Kamtsiuris, P., Lange, C., Müters, S., Schilling, R., & von der Lippe, E. (2011). *Ergebnisbericht: KOLIBRI - Studie zum Konsum leistungsbeeinflussender Mittel in Alltag und Freizeit* (pp. 1–95). Berlin.
- Kordt, M. (2009). *DAK Gesundheitsreport 2009*. Hamburg. Retrieved from [http://www.dnbgf.de/fileadmin/texte/Downloads/uploads/dokumente/2009/DAK\\_Gesundheitsreport\\_2009.pdf](http://www.dnbgf.de/fileadmin/texte/Downloads/uploads/dokumente/2009/DAK_Gesundheitsreport_2009.pdf)
- Küfner, H. (2010). Epidemiologie des Substanzkonsums und der Suchterkrankungen in Deutschland. *Bundesgesundheitsblatt*, 53(4), 271–83. doi:10.1007/s00103-010-1041-z
- Kühne, R., & Rapold, R. (2011). Der Bezug von Methylphenidat in der Schweiz: Nicht alarmierend – Fragen stellen sich dennoch. *Schweizerische Ärztezeitung*, 92(34), 1295–1299.
- Lazarus, R. S. (1989). Psychological stress in the workplace. *Journal of UOEH*, 11 Suppl, 528–40. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2664957>
- Lieb, K. (2012). *Hirndoping - Warum wir nicht alles schlucken sollten*. Mannheim: Artemis & Winkler.
- Linssen, A. M. W., Vuurman, E. F. P. M., Sambeth, A., & Riedel, W. J. (2012). Methylphenidate produces selective enhancement of declarative memory consolidation in healthy volunteers. *Psychopharmacology*, 221(4), 611–9. doi:10.1007/s00213-011-2605-9
- Lucia, S., Gervasoni, J.-P., Jeannin, A., & Dubois-Arber, F. (2012). *Consommation des jeunes et des jeunes adultes les fins de semaine*. Lausanne.
- Mache, S., Eickenhorst, P., Vitzthum, K., Klapp, B. F., & Groneberg, D. a. (2012). Cognitive-enhancing substance use at German universities: frequency, reasons and gender differences. *Wiener medizinische Wochenschrift (1946)*, 162(11-12), 262–71. doi:10.1007/s10354-012-0115-y
- Maher, B. (2008). Poll results: look who's doping. *Nature*, 452(7188), 674–5. doi:10.1038/452674a
- Maier, L. J., Liechti, M. E., Herzig, F., & Schaub, M. P. (2013). To Dope or Not to Dope: Neuroenhancement with Prescription Drugs and Drugs of Abuse among Swiss University Students. (J. E. Mendelson, Ed.) *PLoS ONE*, 8(11), e77967. doi:10.1371/journal.pone.0077967
- McCabe, S. E. (2008). Screening for drug abuse among medical and nonmedical users of prescription drugs in a probability sample of college students. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 162(3), 225–31. doi:10.1001/archpediatrics.2007.41
- Middendorff, E., Poskowsky, J., & Isserstedt, W. (2012). *Formen der Stresskompensation und Leistungssteigerung bei Studierenden*. Hannover.

- Mommaerts, J.-L., Beerens, G., Van den Block, L., Soetens, E., Schol, S., Van De Vijver, E., & Devroey, D. (2013). Influence of methylphenidate treatment assumptions on cognitive function in healthy young adults in a double-blind, placebo-controlled trial. *Psychology research and behavior management*, 6, 65–74. doi:10.2147/PRBM.S47526
- Müller, U., Rowe, J. B., Rittman, T., Lewis, C., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2013). Effects of modafinil on non-verbal cognition, task enjoyment and creative thinking in healthy volunteers. *Neuropharmacology*, 64, 490–5. doi:10.1016/j.neuropharm.2012.07.009
- Normann, C., Boldt, J., Maio, G., & Berger, M. (2010). Möglichkeiten und Grenzen des pharmakologischen Neuroenhancements. *Der Nervenarzt*, 81(1), 66–74. doi:10.1007/s00115-009-2858-2
- Notari, L., Delgrande Jordan, M., & Maffli, E. (2010). *Zusammenfassende Ergebnisse der Schweizerischen Gesundheitsbefragungen 2007, 2002, 1997 und 1992 hinsichtlich des Konsums von Tabak, Alkohol, Medikamenten und illegalen Drogen*. Lausanne.
- Novak, S. P., Kroutil, L. A., Williams, R. L., & Van Brunt, D. L. (2007). The nonmedical use of prescription ADHD medications: results from a national Internet panel. *Substance abuse treatment, prevention, and policy*, 2, 32. doi:10.1186/1747-597X-2-32
- Ott, R., & Biller-Andorno, N. (2013). Neuroenhancement among Swiss Students – A Comparison of Users and Non-Users. *Pharmacopsychiatry*. doi:10.1055/s-0033-1358682
- Ott, R., Lenk, C., Miller, N., Neuhaus Bühler, R., & Biller-Andorno, N. (2012). Neuroenhancement - perspectives of Swiss psychiatrists and general practitioners. *Swiss medical weekly*, 142, w13707. doi:10.4414/smw.2012.13707
- Partridge, B. J., Bell, S. K., Lucke, J. C., Yeates, S., & Hall, W. D. (2011). Smart drugs “as common as coffee”: media hype about neuroenhancement. *PLOS ONE*, 6(11), e28416. doi:10.1371/journal.pone.0028416
- Pletscher, M., & Wieser, S. (2012). Auswertung von Krankenversicherungsdaten zeigt Zunahme der Bezüge von Methylphenidat zwischen 2005 und 2008. *Bulletin*, 26, 443 – 446.
- Quednow, B. B. (2010). Neurophysiologie des Neuro-Enhancements: Möglichkeiten Möglichkeiten und Grenzen. *SuchtMagazin*, 36(2), 19–26.
- Randall, D. C., Shneerson, J. M., & File, S. E. (2005). Cognitive effects of modafinil in student volunteers may depend on IQ. *Pharmacology, biochemistry, and behavior*, 82(1), 133–9. doi:10.1016/j.pbb.2005.07.019
- Repantis, D. (2011). *Psychopharmakologische Interventionen für Neuroenhancement bei gesunden Menschen*. Charité Universitätsmedizin Berlin.
- Repantis, D., Laisney, O., & Heuser, I. (2010). Acetylcholinesterase inhibitors and memantine for neuroenhancement in healthy individuals: a systematic review. *Pharmacological research: the official journal of the Italian Pharmacological Society*, 61(6), 473–81. doi:10.1016/j.phrs.2010.02.009
- Repantis, D., Schlattmann, P., Laisney, O., & Heuser, I. (2010). Modafinil and methylphenidate for neuroenhancement in healthy individuals: A systematic review. *Pharmacological research*.

- the official journal of the Italian Pharmacological Society*, 62(3), 187–206.  
doi:10.1016/j.phrs.2010.04.002
- Reske, M., Delis, D. C., & Paulus, M. P. (2011). Evidence for subtle verbal fluency deficits in occasional stimulant users: quick to play loose with verbal rules. *Journal of psychiatric research*, 45(3), 361–8. doi:10.1016/j.jpsychires.2010.07.005
- Sahakian, B., & Morein-Zamir, S. (2007). Professor's little helper. *Nature*, 450(7173), 1157–1159. doi:10.1038/4501157a
- Schaub, M., & Maier, L. (2012). *Machbarkeitsstudie Befragungen zu Neuro Enhancer Substanzen Schlussbericht*. Zürich.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1999). Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen. Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen. Retrieved October 22, 2013, from [http://www.zpid.de/pub/tests/pt\\_1003t.pdf](http://www.zpid.de/pub/tests/pt_1003t.pdf)
- Teter, C. J., McCabe, S. E., Cranford, J. a, Boyd, C. J., & Guthrie, S. K. (2005). Prevalence and motives for illicit use of prescription stimulants in an undergraduate student sample. *Journal of American college health*: *J of ACH*, 53(6), 253–62. doi:10.3200/JACH.53.6.253-262
- Turner, D. C., Robbins, T. W., Clark, L., Aron, A. R., Dowson, J., & Sahakian, B. J. (2003). Cognitive enhancing effects of modafinil in healthy volunteers. *Psychopharmacology*, 165(3), 260–9. doi:10.1007/s00213-002-1250-8
- Uhl, A., & Springer, A. (1996). *Studie über den Konsum von Alkohol und psychoaktiven Stoffen in Österreich unter Berücksichtigung problematischer Gebrauchsmuster*. Wien.
- Wilens, T. E., Adler, L., Adams, J., Sgambati, S., Rotrosen, J., Sawtelle, R., ... Fusillo, S. (2008). Misuse and diversion of stimulants prescribed for ADHD: a systematic review of the literature. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 47(1), 21–31. doi:10.1097/chi.0b013e31815a56f1
- Wulf, M. A., Joksimovic, L., & Tress, W. (2011). Das Ringen um Sinn und Anerkennung – Eine psychodynamische Sicht auf das Phänomen des Neuroenhancement (NE). *Ethik in der Medizin*, 24(1), 29–42. doi:10.1007/s00481-011-0137-9
- ZüFAM. (2012). *Grundlagen zur Prävention des Medikamentenmissbrauchs im Kanton Zürich* (pp. 1–53). Zürich.

## Anhang A: Weitere Tabellen

Tabelle A. 1 Berufsbranchen der erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden [9'141] und Doping am Arbeitsplatz

	Häufigkeit Beruf	Doping am Arbeitsplatz		
	% (n*)	Total % (n*)	Kog. LS % (n*)	SA % (n*)
Land-/Forstwirtschaft/Fischerei**	1.0% (91)	4.4% (4)	3.3% (3)	1.1% (1)
Rohstoffgewinnung**	0.1% (10)	10.0% (1)	-	10.0% (1)
Industrie und Herstellung von Waren	11.8% (1074)	3.0% (32)	1.6% (17)	2.0% (21)
Energie- und Wasserversorgung	1.4% (128)	2.3% (3)	-	2.3% (3)
Baugewerbe	6.0% (549)	2.7% (15)	1.3% (7)	1.8% (10)
<b>Dienstleistungssektor</b>				
Gross-/Detailhandel/Reparaturgewerbe	8.9% (811)	3.7% (30)	1.4% (11)	3.3% (27)
Gastgewerbe/Gastronomie	2.6% (236)	3.4% (8)	0.8% (2)	3.4% (8)
Verkehr/Lagerei/Post	5.8% (530)	2.4% (13)	1.3% (7)	1.5% (8)
Banken/Versicherungen	6.7% (612)	3.4% (21)	1.8% (11)	2.5% (15)
Immobilien/Vermietung/IT/Forschung/Entwicklung	6.8% (621)	4.3% (27)	2.3% (14) +	2.7% (17)
Öffentliche Verwaltung/Sozialversicherungen	8.9% (808)	3.2% (26)	0.5% (4)	2.8% (23)
Erziehung/Lehre	11.0% (1002)	2.9% (29)	1% (10)	2.0% (20)
Gesundheits-/Sozialwesen	14.7% (1339)	5.7% (76) +	1.3% (17)	4.9% (65) +
Botschaft/Internationale Organisation**	0.3% (24)	4.2% (1)	-	4.2% (1)
Sonstige Dienstleistungen/Private Haushalte	13.7% (1247)	3.9% (49)	1% (13)	3.2% (40)
Total (Erwerbstätige)	100.0% (9083)	3.7% (335)	1.3% (116)	2.9% (260)

\*Gewichtete Anzahl Personen, daher aufsummiert abweichend von Basis in der Überschrift

\*\* Nur vorsichtige Interpretation der Zahlen aufgrund kleiner Anzahl Personen in der Gruppe

Tabelle A. 2 Berufsbranchen der erwerbstätigen Umfrageteilnehmenden [9'141] und Doping am Arbeitsplatz - gruppiert

	Häufigkeit Beruf	Doping am Arbeitsplatz		
	% (n*)	Total % (n*)	Kog. LS % (n*)	SA % (n*)
Land-/Forstwirtschaft**	1.0% (91)	4.4% (4)	3.3% (3)	1.1% (1)
Industrie/Bau	19.4% (1761)	2.9% (51)	1.4% (24)	2.0% (35)
Privater Dienstleistungssektor	30.9% (2810)	3.5% (99)	1.6% (45)	2.7% (76)
Verwaltung	8.9% (808)	3.2% (26)	0.5% (4)	2.8% (23)
Erziehung/Gesundheit/Sozialwesen	39.8% (3613)	4.3% (155) +	1.1% (40)	3.5% (126) +
Total (Erwerbstätige)	100.0% (9083)	3.7% (335)	1.3% (116)	2.9% (260)

\*Gewichtete Anzahl Personen, daher aufsummiert abweichend von Basis in der Überschrift

\*\* Nur vorsichtige Interpretation der Zahlen aufgrund kleiner Anzahl Personen in der Gruppe

Tabelle A. 3 Studienrichtung - Fächergruppe und Doping im Studium [518]

	Häufigkeit Fach	Doping in der Ausbildung		
	% (n*)	Total % (n*)	Kog. LS % (n*)	SA % (n*)
Ingenieurwissenschaften	10.8% (56)	7.1% (4)	7.0% (4)	5.4% (3)
Sprach- und Kulturwissenschaften	17.5% (92)	4.3% (4)	2.2% (2)	2.2% (2)
Mathematik und Naturwissenschaften	16.8% (87)	3.4% (3)	2.3% (2)	3.4% (3)
Medizin/Gesundheitswissenschaften	12.8% (67)	7.5% (5)	1.5% (1)	6.0% (4)
Rechts-/Wirtschaftswissenschaften	19.5% (101)	5.0% (5)	2.0% (2)	5.0% (5)
Sozialwissenschaften/Sozialwesen/Psychologie/Pädagogik	20.4% (106)	7.5% (8)	3.8% (4)	3.8% (4)
Keine Angabe	1.8% (9)	-	-	-
Total (Studierende)	100.0% (518)	5.6% (29)	2.9% (15)	4.1% (21)

\*Gewichtete Anzahl Personen, daher aufsummiert abweichend von Basis in der Überschrift



Tabelle A. 4 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Tabakgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
<b>Prävalenz</b>							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	66.3% +	59.6% -	54.7%	61.6%	59%	70.5% +	63.2%
<i>n</i> (ungewichtet)	3'559	2'850	854	1'261	1'339	2'955	6'409
<i>n</i> (gewichtet)	3'600	2'824	1'027	1'321	1'329	2'747	6'424
12-Monatsprävalenz	51.6%	49.0%	68.8% +	57.0% -	46.9% -	43.0% -	50.8%
<i>n</i> (ungewichtet)	488	266	590	720	629	1'269	3'208
<i>n</i> (gewichtet)	427	274	707	753	624	1'180	3'264
30-Tageprävalenz	54.1%	45.6%	74.3% -	85.1%	85.8%	90.5% +	84.8%
<b>Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen</b>							
20 Tage oder häufiger	56.2%	58.6%	35.4% -	55.1%	55.9%	70.3% +	57.2%
10 bis 19 Tage	6.1%	6.0%	6.1%	6.5%	6.2%	5.6%	6.0%
4 bis 9 Tage	5.5%	6.2%	8.6% +	6.7%	3.9% -	4.6%	5.8%
1 bis 3 Tage	16.5%	14.7%	24.2% +	16.8%	15.7%	10.0% -	15.7%
nie	15.2%	15.7%	25.7% +	14.9%	14.2%	9.5% -	15.2%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 5 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Tabakgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
<b>Prävalenz</b>						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	76.2% +	62.6%	64.3% +	60.7% -	56.0% -	63.2%
<i>n</i> (ungewichtet)	302	6'107	4'801	1'363	245	6'409
<i>n</i> (gewichtet)	313	6'111	4'797	1'397	230	6'424
12-Monatsprävalenz	64.9% +	50.1%	50.0%	52.0%	60.2% +	50.8%
<i>n</i> (ungewichtet)	192	3'016	2'356	704	148	3'208
<i>n</i> (gewichtet)	203	3'061	2'398	726	139	3'264
30-Tageprävalenz	83.5%	84.6%	84.2%	86.3%	88.2%	84.8%
<b>Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen</b>						
20 Tage oder häufiger	64.7% +	56.8%	54.9% -	63.4% +	65.6% +	57.2%
10 bis 19 Tage	7.3%	5.9%	6.7%	3.9% -	5.6%	6.0%
4 bis 9 Tage	8.2%	5.6%	6.2%	4.8%	4.8%	5.8%
1 bis 3 Tage	7.4% -	16.3%	16.4%	14.2%	12.3%	15.7%
nie	12.5%	15.4%	15.8%	13.7%	11.8%	15.2%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 6 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Alkoholgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
Prävalenz							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	94.7% +	92.8% -	92.4% -	95.0% +	93.5%	94.0%	93.8%
<i>n</i> (ungewichtet)	5'038	4'430	1'447	1'949	2'125	3'947	9'468
<i>n</i> (gewichtet)	5'144	4'397	1'733	2'038	2'104	3'666	9'541
12-Monatsprävalenz	96.8% +	95.6% -	97.7% +	95.1% -	96.1%	96.3%	96.2%
<i>n</i> (ungewichtet)	4'876	4'235	1'415	1'854	2'041	3'801	9'111
<i>n</i> (gewichtet)	4'979	4203	1'694	1'939	2'021	3'528	9'183
30-Tageprävalenz	95.9% +	91.6% -	90.8% -	92.2% -	94.0%	96.3% +	94.0%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen							
20 Tage oder häufiger	11.3% +	5.9% -	2.1% -	4.4% -	7.3% -	15.4% +	8.8%
10 bis 19 Tage	18.9% +	11.6% -	11.6% -	14.5%	16.0%	17.7% +	15.5%
4 bis 9 Tage	37.6% +	33.6% -	37.7%	37.7%	35.6%	33.9% -	35.8%
1 bis 3 Tage	28.1% -	40.5% +	39.5% +	35.5%	35.1%	29.4% -	33.8%
nie	4.1% -	8.4% +	9.1% +	7.8% +	6.0%	3.7% -	6.0%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 7 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Alkoholgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
Prävalenz						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	95.0%	93.8%	95.8% +	90.0% -	78.4% -	93.8%
<i>n</i> (ungewichtet)	378	9'090	7'108	2'017	343	9'468
<i>n</i> (gewichtet)	390	9'151	7'147	2'072	323	9'541
12-Monatsprävalenz	95.1%	96.3%	96.5%	95.8%	93.8% -	96.2%
<i>n</i> (ungewichtet)	359	8'752	6'856	1'933	322	9'111
<i>n</i> (gewichtet)	371	8'812	6'895	1'985	303	9'183
30-Tageprävalenz	93.7%	94.0%	93.9%	94.1%	94.6%	94.0%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen						
20 Tage oder häufiger	13.2% +	8.7%	8.2%	10.3% +	13.7% +	8.8%
10 bis 19 Tage	17.0%	15.5%	15.2%	16.4%	17.5%	15.5%
4 bis 9 Tage	29.1% -	36.1%	36.4%	33.8%	34.6%	35.8%
1 bis 3 Tage	34.3%	33.8%	34.1%	33.7%	28.9%	33.8%
nie	6.3%	6.0%	6.1%	5.9%	5.4%	6%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 8 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Cannabisgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
<b>Prävalenz</b>							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	34.7% +	29.1% -	37.2% +	42.2% +	32.8%	23.6% -	32.1%
<i>n</i> (ungewichtet)	1'905	1'372	574	866	745	992	3'177
<i>n</i> (gewichtet)	1'885	1'376	698	904	739	920	3'261
12-Monatsprävalenz	25.9% +	19.9% -	52.9% +	21.3%	14.0% -	10.5% -	23.4%
<i>n</i> (ungewichtet)	488	266	300	186	104	103	693
<i>n</i> (gewichtet)	427	274	369	193	103	96	762
30-Tageprävalenz	54.1%	45.6%	47.4%	50.9%	56.8%	58.1%	51.0%
<b>Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen</b>							
20 Tage oder häufiger	13.3%	10.6%	7.1% -	15.1%	18.9% +	19.7% +	12.3%
10 bis 19 Tage	3.8%	3.3%	3.8%	0.5%	6.7%	5.6%	3.6%
4 bis 9 Tage	8.6%	5.5%	8.1%	8.6%	4.8%	5.8%	7.5%
1 bis 3 Tage	28.5%	26.2%	28.4%	26.6%	26.3%	28.0%	27.6%
nie	45.9%	54.4%	52.6%	49.1%	43.2%	49.9%	49.0%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 9 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Cannabisgebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
<b>Prävalenz</b>						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	51.5% +	31.2%	33.0%	29.8% -	27.1% -	32.1%
<i>n</i> (ungewichtet)	203	2'974	2'393	665	119	3'177
<i>n</i> (gewichtet)	211	3'050	2'463	686	112	3'261
12-Monatsprävalenz	51.9% +	21.4% -	22.8%	24.1%	30.4%	23.4%
<i>n</i> (ungewichtet)	102	591	505	152	36	693
<i>n</i> (gewichtet)	110	652	562	166	34	762
30-Tageprävalenz	63.3%	49.0%	50.5%	51.5%	58.1%	51.0%
<b>Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen</b>						
20 Tage oder häufiger	25.1%	10.2%	11.1%	16.1%	14.1%	12.3%
10 bis 19 Tage	4.8%	3.4%	4.4%	1.7%	-	3.6%
4 bis 9 Tage	11.8%	6.8%	7.4%	9.4%	-	7.5%
1 bis 3 Tage	21.6%	28.6%	27.6%	24.2%	43.9%	27.6%
nie	36.7%	51.0%	49.5%	48.5%	41.9% +	49.0%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 10 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Kokaingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
Prävalenz							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	4.7% +	2.6% -	2.7% -	5.0% +	3.7%	3.5% -	3.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	248	124	40	103	84	145	372
<i>n</i> (gewichtet)	252	124	51	108	83	136	378
12-Monatsprävalenz	24.0%	14.1%	43.8% +	30.1% +	12.6%	9.2% -	20.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	57	17	18	31	11	14	74
<i>n</i> (gewichtet)	61	17	23	32	10	13	78
30-Tageprävalenz	39.1%	41.4%	28.9%	38.1%	55.9%	57.0%	39.6%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen							
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	7.0%	6.2%	10.9%	6.2%	8.5%	-	6.8%
4 bis 9 Tage	-	-	-	-	-	-	-
1 bis 3 Tage	32.1%	35.1%	18.1%	31.9%	37.5%	57.0%	32.8%
nie	60.9%	58.6%	71.1%	61.9%	54.1%	43.0%	60.4%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 11 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Kokaingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
Prävalenz						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	17.6% +	3.1% -	3.6%	4.3%	2.3%	3.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	70	302	264	98	10	372
<i>n</i> (gewichtet)	72	306	269	100	9	378
12-Monatsprävalenz	34.6% +	17.5%	21.3%	18.3%	29.9%	20.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	23	51	53	18	3	74
<i>n</i> (gewichtet)	25	53	57	18	3	78
30-Tageprävalenz	32.9%	42.8%	39.9%	44.7%	-	39.6%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen						
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	8.1%	6.2%	6.2%	10.0%	-	6.8%
4 bis 9 Tage	-	-	-	-	-	-
1 bis 3 Tage	24.8%	36.5%	33.8%	34.7%	-	32.8%
nie	67.1%	57.2%	60.1%	55.3%	100.0%	60.4%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 12 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Ecstasygebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
Prävalenz							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	3.2% +	2.1% -	3.2%	4.5% +	3.2%	1.2% -	2.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	163	99	48	93	72	49	262
<i>n</i> (gewichtet)	173	101	59	98	71	46	274
12-Monatsprävalenz	27.1%	15.2%	53.0% +	20.4%	9.9% -	8.2% -	22.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	40	15	25	19	7	4	55
<i>n</i> (gewichtet)	47	15	31	20	7	4	62
30-Tageprävalenz	43.8%	59.5%	51.7%	42.7%	56.0%	24.3%	47.7%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen							
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	-	7.1%	3.5%	-	-	-	1.8%
4 bis 9 Tage	6.4%	6.3%	9.5%	-	13.8%	-	6.4%
1 bis 3 Tage	37.4%	46.0%	38.8%	42.7%	42.2%	24.3%	39.6%
nie	56.2%	40.5%	48.3%	57.3%	44.0%	75.7%	52.3%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozentage, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 13 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Ecstasygebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
Prävalenz						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	12.8% +	2.3% -	2.8%	2.7%	0.6% -	2.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	50	233	197	62	3	262
<i>n</i> (gewichtet)	52	243	208	63	3	274
12-Monatsprävalenz	33.8%	20.1%	23.4%	19.9%	33.1%	22.7%
<i>n</i> (ungewichtet)	16	39	43	11	1	55
<i>n</i> (gewichtet)	18	44	49	12	1	62
30-Tageprävalenz	48.1%	47.5%	51.6%	35.7%	-	47.7%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen						
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	-	3.4%	2.2%	-	-	1.8%
4 bis 9 Tage	-	8.9%	4.8%	13.0%	-	6.4%
1 bis 3 Tage	48.1%	36.1%	44.6%	22.6%	-	39.6%
nie	51.9%	52.5%	48.4%	64.3%	100.0%	52.3%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozentage, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 14 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Amphetamingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach Geschlecht und Alter [10'084]

	Geschlecht		Alter				Total
	Männer	Frauen	15-24	25-34	35-44	45-74	
Prävalenz							
<i>n</i> (ungewichtet)	5'317	4'767	1'568	2'052	2'275	4'189	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	5'433	4'738	1'876	2'141	2'251	3'899	10'171
Lebenszeitprävalenz	2.4%	1.7%	2.2%	2.9% +	1.5%	1.8%	2.0%
<i>n</i> (ungewichtet)	123	79	34	59	34	75	202
<i>n</i> (gewichtet)	128	78	42	62	34	69	207
12-Monatsprävalenz	20.1%	13.2%	42.3% +	20.5%	5.9%	5.2% -	17.5%
<i>n</i> (ungewichtet)	22	10	14	12	2	4	32
<i>n</i> (gewichtet)	26	10	18	13	2	4	36
30-Tageprävalenz	45.2%	48.8%	15.3% -	65.7%	100.0%	100.0%	46.2%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen							
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	3.5%	-	-	-	-	25.1%	2.5%
4 bis 9 Tage	3.5%	19.1%	6.1%	-	-	49.7%	8.0%
1 bis 3 Tage	38.1%	29.7%	9.1%	65.7%	100.0%	25.1%	35.7%
nie	54.8%	51.2%	84.7%	34.3%	-	-	53.8%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 15 Lebenszeit-, 12-Monats-, 30-Tageprävalenz und Häufigkeit des Amphetamingebrauchs in den letzten 30 Tagen, nach NE-Erfahrung und Sprachregion [10'084]

	NE		Sprachregion			Total
	ja	nein	D-CH	W-CH	TI	
Prävalenz						
<i>n</i> (ungewichtet)	397	9'687	7'407	2'240	437	10'084
<i>n</i> (gewichtet)	411	9'760	7'457	2'302	412	10'171
Lebenszeitprävalenz	12.5% +	1.6% -	2.3%	1.5%	1.8%	2.0%
<i>n</i> (ungewichtet)	49	153	164	35	3	202
<i>n</i> (gewichtet)	52	155	168	36	3	207
12-Monatsprävalenz	30.2% +	13.2%	17.8%	17.1%	-	17.5%
<i>n</i> (ungewichtet)	14	18	27	5	-	32
<i>n</i> (gewichtet)	16	21	30	6	-	36
30-Tageprävalenz	61.7%	34.5%	43.9%	57.7%	-	46.2%
Frequenz bei Gebrauch in den letzten 30 Tagen						
20 Tage oder häufiger	-	-	-	-	-	-
10 bis 19 Tage	5.8%	-	3.0%	-	-	2.5%
4 bis 9 Tage	18.6%	-	9.6%	-	-	8.0%
1 bis 3 Tage	37.2%	34.5%	31.2%	57.7%	-	35.7%
nie	38.3%	65.5%	56.1%	42.3%	-	53.8%

Die Angaben zur Häufigkeit des Gebrauchs beziehen sich auf den Gebrauch in den letzten 30 Tagen in der Bevölkerung der Konsumierenden (letzte 12 Monate).

Spaltenprozent, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 16      *Bezugsquelle verschreibungspflichtiger Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung [397]*

	ADS/ADHD Medikamente	Modafinil	Antide- pressiva	Antidemen- tiva	BM / SM	Beta- blocker
<b>Bezugsquelle</b>						
<i>n (ungewichtet)</i>	45	6	82	1	107	13
<i>n (gewichtet)</i>	59	7	83	2	108	15
Arzt	23.5%	18.7%	73.8%	100.0%	53.7%	52.8%
Apotheke	9.0%	-	35.9%	-	34.3%	20.9%
mit Rezept	82.6%	-	96.9%	-	81.1%	69.3%
Internet	3.5%	27.9%	-	-	2.8%	7.6%
Freunde	53.8%	31.0%	1.1%	-	11.7%	19%
Familie	11.1%	22.4%	6.3%	-	24.7%	14%
Dealer	6.5%	15.0%	1.3%	-	2%	-

Die Angaben zur Bezugsquelle beziehen sich auf diejenigen Personen der NE-Gruppe, welche das jeweilige Medikament bereits zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt haben.

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

Tabelle A. 17      *Bezugsquelle illegaler psychoaktiver Substanzen (Drogen) [10'084]*

	Cannabis*	Kokain	Ecstasy	Amphetamin	Ketamin	GHB/GBL
<b>Bezugsquelle</b>						
<i>n (ungewichtet)</i>	3'177	372	262	202	20	56
<i>n (gewichtet)</i>	3'261	378	274	207	21	60
Internet	0.5%	0.9%	0.7%	2.0%	15.9%	5.9%
Freunde	91.3%	78.0%	80.8%	78.7%	69.3%	57.7%
Familie	3.0%	2.2%	1.1%	2.1%	9.4%	5.2%
Dealer	14.6%	29.1%	32.9%	27.6%	33.7%	41.9%

Die Angaben zur Bezugsquelle beziehen sich auf diejenigen Personen der Gesamtbevölkerung, welche die jeweilige Substanz bereits einmal eingenommen haben (unabhängig vom Gebrauchszweck).

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

\*hier auch Antwortmöglichkeit Arzt / Apotheke (je 0.2%)

Tabelle A. 18 Konsummotivation verschreibungspflichtiger Medikamente zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung [397]

	ADS/ADHD Medikamente	Modafinil	Antide- pressiva	Antidemen- tiva	BM / SM	Beta- blocker
<b>Konsummotive</b>						
<i>n</i> (ungewichtet)	45	6	82	1	107	13
<i>n</i> (gewichtet)	59	7	83	2	108	15
Kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)	74.5%	25.2%	15.6%	100%	1.7%	-
Nervosität / Lampenfieber bekämpfen	7.0%	22.4%	18.9%	-	22.7%	35.4%
Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz	13.6%	-	58.8%	-	7.1%	-
Stimmungsaufhellung in der Freizeit	12.6%	-	38.3%	-	13.6%	7.6%
Party machen, Rausch erzeugen	10.7%	33.6%	3.6%	-	4.9%	7.6%
Entspannen, Abschalten in der Freizeit	8.1%	15%	20.2%	-	22.2%	11.4%
Trotz Schmerzen arbeiten	3.9%	-	11.5%	-	8.6%	14.9%
Entspannen, Abschalten nach Stress bei der Arbeit / in der Ausbildung	13.5%	18.7%	31.6%	-	33.5%	9.5%
Anderes*	13.0%	-	24.7%	-	50.4%	21.3%

Die Angaben zu den Konsummotiven beziehen sich auf diejenigen Personen der NE-Gruppe, welche das jeweilige Medikament bereits zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt haben.

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten *n*.

\*Die suggerierten Konsummotive deuten auf arbeits- oder ausbildungsbezogene Motivationen hin, Genuss und weitere naheliegende Motive des Konsums konnten unter „anderes“ aufgeführt werden und sind für die Auswertung dieser Studie zweitrangig (vgl. *Anhang C*).

Tabelle A. 19 Konsummotivation von Alkohol und illegalen psychoaktiver Substanzen (Drogen) [10'084]

	Alkohol	Cannabis	Kokain	Ecstasy	Amphetamin	Ketamin	GHB/ GBL
<b>Konsummotive</b>							
<i>n</i> (ungewichtet)	9'468	3'177	372	262	202	20	56
<i>n</i> (gewichtet)	9'541	3'261	378	274	207	21	60
Kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)	0.2%	1.0%	11.6%	3.0%	15.2%	5.1%	-
Nervosität / Lampenfieber bekämpfen	2.4%	2.4%	2.0%	1.1%	2.9%	4.3%	-
Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz	0.6%	1.3%	1.0%	0.3%	2.1%	5.1%	-
Stimmungsaufhellung in der Freizeit	20.0%	19.9%	23.3%	23.2%	20.8%	14.4	5.5%
Party machen, Rausch erzeugen	32.4%	54.7%	77.7%	87.4%	73.2%	59.2	37.3%
Entspannen, Abschalten in der Freizeit	47.4%	36.7%	13.4%	13.7%	11.1%	21.3	12.1%
Trotz Schmerzen arbeiten	0.2%	0.7%	1.7%	0.5%	2.4%	5.1	-
Entspannen, Abschalten nach Stress bei der Arbeit / in der Ausbildung	25.4%	17.4%	5.7%	6.1%	4.5%	-	2.3%
Anderes*	34.3%	24.8%	16.4%	11.1%	13.6%	15.1%	55.3%

Die Angaben zu den Konsummotiven beziehen sich auf diejenigen Personen der Gesamtbevölkerung, welche die jeweilige Substanz bereits einmal eingenommen haben (unabhängig vom Gebrauchszweck).

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten *n*.

\*Die suggerierten Konsummotive deuten auf arbeits- oder ausbildungsbezogene Motivationen hin, Genuss und weitere naheliegende Motive des Konsums konnten unter „anderes“ aufgeführt werden und sind für die Auswertung dieser Studie zweitrangig (vgl. *Anhang C*).



Tabelle A. 20 Konsummotivation von Soft-Doping-Substanzen [10'084]

	Tabak	Kaffee	Energy Drinks	Pflanzl. BM	Vitamin- und Stärk.
<b>Konsummotive</b>					
<i>n (ungewichtet)</i>	6'409	8'917	4'608	1'941	3'936
<i>n (gewichtet)</i>	6'424	8'929	4'833	1'917	3'910
Kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)	3.3%	24.4%	33.8%	3.7%	38.2%
Nervosität / Lampenfieber bekämpfen	12.5%	0.9%	0.7%	30.2%	6.8%
Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz	4.8%	8.3%	5.2%	7.2%	3.8%
Stimmungsaufhellung in der Freizeit	10.7%	3.7%	8.9%	8.9%	3.1%
Party machen, Rausch erzeugen	15.1%	0.4%	9.7%	0.2%	0.5%
Entspannen, Abschalten in der Freizeit	40.4%	19.7%	11.7%	26.2%	6.0%
Trotz Schmerzen arbeiten	0.5%	1.3%	1.1%	4.2%	6.2%
Entspannen, Abschalten nach Stress bei der Arbeit / in der Ausbildung	33.7%	17.5%	6.0%	38.9%	10.0%
Anderes*	35.1%	54.1%	43.6%	24.8%	47.2%

Die Angaben zu den Konsummotiven beziehen sich auf diejenigen Personen der Gesamtbevölkerung, welche die jeweilige Substanz bereits einmal eingenommen haben (unabhängig vom Gebrauchszweck).

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten n.

\*Die suggerierten Konsummotive deuten auf arbeits- oder ausbildungsbezogene Motivationen hin, Genuss und weitere naheliegende Motive des Konsums konnten unter „anderes“ aufgeführt werden und sind für die Auswertung dieser Studie zweitrangig (vgl. Anhang C).

Tabelle A. 21      Eintritt der gewünschten Wirkung und geplante Wiedereinnahme der verschreibungspflichtigen Medikamente explizit zum Neuro-Enhancement [397]

	ADS/ADHD Medikamente	Modafinil	Antide- pressiva	Antidementiva	BM / SM	Beta- blocker
<b>Erwünschte Wirkung eingetreten?</b>						
<i>n</i> (ungewichtet)	45	6	82	1	107	13
<i>n</i> (gewichtet)	59	7	83	2	108	15
Ja	61.0%	31.6%	70.8%	-	73.5%	72.4%
Nein	32.0%	68.4%	14.2%	-	15.2%	20.9%
Weiss nicht	7.0%	-	15.0%	100.0%	11.2%	6.8%
<b>Wiedereinnahme zum NE geplant?</b>						
Ja	25.8%	22.4%	44.3%	-	36.7%	55.6%
Nein	55.0%	31.0%	37.5%	-	34.6%	21.7%
Weiss nicht	19.2%	46.6%	18.2%	100.0%	28.8%	22.6%

Die Angaben zur Wirkung und geplanter Wiedereinnahme beziehen sich auf diejenigen Personen der NE-Gruppe, welche das jeweilige Medikament bereits zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt haben.

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten *n*.

Tabelle A. 22      Eintritt der gewünschten Wirkung (allgemein) und geplante Wiedereinnahme von illegalen Substanzen explizit zum Neuro-Enhancement [10'084]

	Cannabis	Kokain	Ecstasy	Amphetamin	Ketamin	GHB/GBL
<b>Erwünschte Wirkung eingetreten?</b>						
<i>n</i> (ungewichtet)	3'177	372	262	202	20	56
<i>n</i> (gewichtet)	3'261	378	274	207	21	60
Ja	47.3%	62.2%	76%	63.1%	48.4%	36.7%
Nein	41.2%	26.7%	17.6%	29.1%	41.6%	42.5%
Weiss nicht	11.5%	10.8%	6.4%	7.8%	10.0%	20.8%
<b>Wiedereinnahme zum NE geplant?</b>						
Ja	12.1%	6.6%	14.6%	5.8%	16.7%	4.1%
Nein	79.1%	79.1%	71.2%	84.4%	73.6%	92.5%
Weiss nicht	8.8%	14.3%	14.3%	9.8%	9.7%	3.4%

Die Angaben zur Wirkung und geplanter Wiedereinnahme beziehen sich auf diejenigen Personen der NE-Gruppe, welche das jeweilige Medikament bereits zum Doping am Arbeitsplatz oder in der Bildung eingesetzt haben.

Spaltenprozente, Prozente basieren auf dem gewichteten *n*.

## Anhang B: Fragebogen zu Indikatoren und Prävalenz von Doping am Arbeitsplatz und in der Bildung in der Schweiz

**EDV:** für Auswertung aus Datenbank des LINK Instituts benötigte Soziodemographische Variablen:

- Geschlecht
- Alter
- PLZ
- Sprachregion
- Zivilstand
- Nationalität
- CH-Bürgerrecht bei Geburt

Zusätzliche Systemvariablen:

- Mobile Device
- Interviewdauer

### Sprachauswahl

Herzlich Willkommen zur Online-Befragung zum Thema Umgang mit Stress im Berufsalltag und in der Ausbildung in der Schweiz.

Wählen Sie bitte Ihre Sprache aus:

- |   |          |
|---|----------|
| 1 | deutsch  |
| 2 | français |
| 3 | italiano |

### Einleitung I

Umgang mit Stress im Berufsalltag und in der Ausbildung in der Schweiz  
Willkommen zur Befragung!

Die Anforderungen am Arbeitsplatz und in der Ausbildung sind in der Schweiz in den letzten Jahren deutlich gestiegen. Diese Umfrage soll Erkenntnisse liefern, wie die Bevölkerung in der Schweiz mit den gestiegenen Anforderungen umgeht, und auf welche Art und Weise die Leute ihren Stress bewältigen.

Die Befragung wird vom LINK Institut im Auftrag des Instituts für Sucht- und Gesundheitsforschung (ISGF) der Universität Zürich durchgeführt.

Das Ausfüllen des Fragebogens dauert ca. 20 Minuten. Die Auswertung der Daten erfolgt anonym und die Vertraulichkeit Ihrer Informationen wird absolut gewährleistet.

Mit Ihrer Teilnahme leisten Sie einen wichtigen Beitrag für die Gesundheitsforschung in der Schweiz. Die Resultate der Studie werden im Sommer 2013 der Öffentlichkeit vorgestellt.

Weitere Informationen zum Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung finden Sie unter [www.isgf.ch](http://www.isgf.ch)  
Bei Fragen zur Studie steht Ihnen das Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung (ISGF) gerne zu Verfügung:  
[larissa.maier@isgf.uzh.ch](mailto:larissa.maier@isgf.uzh.ch)

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme!

### Einleitung II

Um sicher zu stellen, dass Sie in unsere Zielgruppe passen, stellen wir Ihnen zu Beginn einige Fragen, bevor der eigentliche Fragebogen startet.

0. Sind Sie Vollzeit oder Teilzeit erwerbstätig, in Ausbildung oder nicht erwerbstätig?

Edv. Dropdown

- |   |  |                |
|---|--|----------------|
| 1 | Vollzeit erwerbstätig (90% – 100%)                             |                |
| 2 | Teilzeit erwerbstätig (weniger als 90%)                        |                |
| 3 | Lehrling   |                |
| 4 | Vorübergehend nicht erwerbstätig (arbeitslos, invalide, krank) | EDV: Screenout |
| 5 | In Ausbildung  |                |
| 6 | Freiwillige Tätigkeit (und nicht erwerbstätig)                 | EDV: Screenout |
| 7 | Hausmann / Hausfrau (und nicht erwerbstätig)                   | EDV: Screenout |
| 8 | Rentner / Pensioniert  | EDV: Screenout |
| 9 | Übrige Nichterwerbspersonen                                    | EDV: Screenout |

### Screenout-Text:

Herzlichen Dank für Ihr Interesse an unserer Umfrage!

Leider erfüllen Sie nicht alle Auswahlkriterien für eine Teilnahme, deshalb endet die Umfrage für Sie bereits an dieser Stelle.

### Soziodemographische Daten

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2/3/5

1. Was ist Ihre höchste abgeschlossene Ausbildung?
- 1 Keine oder teilobligatorische Ausbildung
  - 2 Obligatorische Schulausbildung
  - 3 Übergangsausbildungen/ Vorlehre / Berufswahlschule/ 10. Schuljahr
  - 4 Berufliche Grundbildung /Vollzeitberufsschule / Handelsmittelschule oder Berufslehre
  - 5 Allgemeinbildung ohne Maturität / DMS / FMS
  - 6 (Berufs-)Maturität oder Lehrkräfte-Seminar
  - 7 Höhere Berufsbildung
  - 8 Hochschule / Fachhochschule oder Universität
  - 9 Doktorat, Habilitation

**FILTER:** Frage 0 = Code 5

- 1.1 In welcher Art der Ausbildung befinden Sie sich derzeit?
- 1 Gymnasium
  - 2 Berufswahlschule / 10. Schuljahr
  - 3 Vollzeitberufsschule / Handelsmittelschule
  - 4 Studium

**FILTER:** Frage 1.1 = Code 4

- 1.2 Was ist ihr Hauptfach?
- 1 Architektur
  - 2 Bewegungswissenschaften und Sport
  - 3 Biologie
  - 4 Chemie
  - 5 Geschichte
  - 6 Informatik
  - 7 (Maschinen-) Ingenieurwissenschaften
  - 8 Mathematik
  - 9 Medizin
  - 10 (Umwelt-) Naturwissenschaften
  - 11 Pharmazeutische Wissenschaften
  - 12 Physik
  - 13 Politikwissenschaften
  - 14 Psychologie
  - 15 Publizistik- und Kommunikationswissenschaften
  - 16 Rechtswissenschaften
  - 17 Sprach- und Literaturwissenschaften
  - 18 Theologie und Religionswissenschaften
  - 19 Veterinärmedizin
  - 20 Wirtschaftswissenschaften
  - 21 Anderes: \_\_\_\_\_

**FILTER:** Frage 1.1 = Code 4

- 1.3 Sind Sie neben dem Studium erwerbstätig?
- 1 Ja
  - 2 Nein

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2/3 oder Frage 1.3 Code 1

2. Wie viele Personen arbeiten insgesamt an Ihrer Arbeitsstätte (in der örtlichen Filiale/Niederlassung)?
- Edv. Dropdown**
- 1 Nur Sie alleine
  - 2 2 bis 4 Personen
  - 3 5 bis 9 Personen
  - 4 10 bis 49 Personen
  - 5 50 bis 99 Personen
  - 6 100 bis 249 Personen
  - 7 250 bis 499 Personen
  - 8 500 Personen und mehr

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2 oder Frage 1.3 Code 1) UND Frage 2 ≠ Code 1

3. Wie viele Personen arbeiten unter Ihrer Leitung, d.h. wie viele Personen sind bezüglich Lohnerhöhungen, Prämien oder Beförderungen von Ihnen abhängig?

**Edv.** Range = 0 – 999

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2/3

4. In welchem Berufsfeld liegt Ihr persönlicher Arbeitsplatz?

(nicht: In welcher Branche ist Ihre Firma tätig? Wenn Sie also beispielsweise im Restaurant eines Spitals arbeiten, dann geben Sie „Gastgewerbe/Gastronomie“ an, nicht „Gesundheitswesen“).

**Edv.** Alternativen bei Code 6 von Beginn an anzeigen

- 1 Land- / Forstwirtschaft / Fischerei
- 2 Rohstoffgewinnung
- 3 Industrie / Herstellung von Waren
- 4 Energie- / Wasserversorgung
- 5 Baugewerbe
- 6 Dienstleistungssektor**
  - Edv.** Dropdown
  - 6.1 Gross- / Detailhandel, Reparaturgewerbe
  - 6.2 Gastgewerbe / Gastronomie
  - 6.3 Verkehr / Lagerei / Post
  - 6.4 Banken / Versicherungen
  - 6.5 Immobilien / Vermietung / IT / Forschung und Entwicklung
  - 6.6 Öffentliche Verwaltung / Sozialversicherungen
  - 6.7 Erziehung / Lehre
  - 6.8 Gesundheits- / Sozialwesen
  - 6.9 Botschaft / Internationale Organisationen
  - 6.10 Sonstige Dienstleistungen / Private Haushalte

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2/3

5. Fand in den letzten 3 Jahren eine Um- oder Neustrukturierung Ihrer Firma statt?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Alle

6. Befinden Sie sich derzeit in einer festen Partnerschaft?

- 1 Keine Partnerbeziehung, alleinstehend
- 2 Zeitweilige Beziehung
- 3 Feste Beziehung, getrennt lebend
- 4 Feste Beziehung, zusammen lebend

**FILTER:** Alle; **EDV:** Textfilter A if F6 = 2/3/4

- 6.1 Haben Sie [A: oder Ihr Partner/Ihre Partnerin] Kinder im Alter von 0-18 Jahren, die mit Ihnen im gleichen Haushalt leben? Dies können leibliche, adoptierte oder Pflegekinder sein.

- 1 nein
- 2 ja, 1 Kind im Alter von 0-18 Jahren im Haushalt
- 3 ja, mehrere Kinder im Alter von 0-18 Jahren im Haushalt

## Stress

**EDV:** Textvarianten für Fragen 10 und 10.1:

**FILTER:** Frage 0 = 1/2/3: [A: Ihrem Beruf]

**FILTER:** Frage 0 = 5: [B: Ihrer Ausbildung]

**FILTER:** Alle

7. Wie häufig haben Sie sich in den letzten 12 Monaten gestresst gefühlt?

1 Nie

2 Selten

3 Manchmal

Edv. Liste 1

4 Häufig

5 Sehr häufig

**FILTER:** Alle

Bitte geben Sie an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen:

		Stimme voll zu	Stimme eher zu	Unentschieden	Stimme eher nicht zu	Stimme nicht zu
8.	In den meisten Bereichen entspricht mein Leben meinen Idealvorstellungen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	Der Zeitaufwand meiner Arbeit macht es schwierig für mich, meinen Pflichten in der Familie oder im Privatleben nachzukommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**FILTER:** Alle

10. Haben Sie sich im Zusammenhang mit [A: Ihrem Beruf] [B: Ihrer Ausbildung] schon einmal während mehreren Monaten gestresst gefühlt?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 10 = Code 1

10.1 Wie oft haben Sie sich im Zusammenhang mit [A: Ihrem Beruf] [B: Ihrer Ausbildung] in den letzten 12 Monaten gestresst gefühlt?

Edv. Liste 1

**FILTER:** Frage 10 = Code 1

11. Wie oft ist es Ihnen möglich, den Stress zu bewältigen? Wie oft haben Sie das Gefühl, dass Sie trotz Stress wieder Abschalten können?

Edv. Liste 1

**EDV: Textvarianten**

FILTER: Frage 0 = 1/2/3: [A]

FILTER: Frage 0 = 5: [B]

12. Wie häufig beinhaltet [A: Ihre Arbeit][B: Ihre Ausbildung] ein hohes Arbeitstempo?

- |   |                         |   |                     |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| 1 | Fast nie                | } | <b>Edv. Liste 3</b> |
| 2 | Ca. ¼ der Zeit          |   |                     |
| 3 | Ca. die Hälfte der Zeit |   |                     |
| 4 | Ca. ¾ der Zeit          |   |                     |
| 5 | Fast ständig            |   |                     |
| 6 | Ständig                 |   |                     |

12.1 Wie häufig beinhaltet [A: Ihre Arbeit arbeiten][B: Ihre Ausbildung lernen] unter Termindruck?

**Edv. Liste 3**

12.2 Wie häufig kommt es vor, dass Sie [A: von Ihrem Vorgesetzten] [B: von Ihren Dozenten oder Lehrern] unklare Anweisungen erhalten?

**Edv. Liste 1**

12.3 Wie häufig kommt es zu unnötigen Pausen [A: in Arbeitsprozessen] [B: im Unterricht]?

**Edv. Liste 1**

12.4 Wie häufig haben Sie das Gefühl einer mangelnden Kontrolle über [A: Arbeitsaufgaben] [B: Lern- oder Prüfungsinhalte]?

**Edv. Liste 1**

12.5 Wie häufig spüren Sie [A: bei Ihrer Arbeit] [B: in Ihrer Ausbildung] den Konkurrenzdruck in Bezug auf Ihre Leistung?

**Edv. Liste 1**

12.6 Wie häufig kommt es vor, dass Sie im Rahmen [A: Ihrer Arbeit] [B: Ihrer Ausbildung] Gefühle zeigen müssen, die nicht mit Ihren eigenen übereinstimmen?

**Edv. Liste 1**

13. Wie viele Tage im Monat kommt es vor, dass Sie insgesamt mehr als 10 Stunden pro Tag [A: arbeiten] [B: lernen] müssen?

**Edv. Range = 0-31**

14. Wie häufig kam es in den letzten 12 Monaten vor, dass Sie [A: in Ihrer Freizeit arbeiten mussten] [B: im Studium mehr als die eingeplante Richtzeit (vgl. Vorgabe durch ETCS-Punkte) lernen mussten], um eine genügende Leistung zu erreichen?

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Fast jeden Tag                 |
| 2 | Ein- oder zweimal in der Woche |
| 3 | Ein- oder zweimal im Monat     |
| 4 | Seltener                       |
| 5 | Nie                            |

**FILTER:** Frage 0 = Code 1/2/3 oder Frage 1.3 Code 1

15. Wie wird Ihre Arbeitszeit geregelt?

- |   |   |
|---|---|
| 1 | Sie wird vom Unternehmen / von der Organisation ohne Änderungsmöglichkeiten festgelegt  |
| 2 | Man kann zwischen verschiedenen festen Arbeitszeitplänen wählen, die vom Unternehmen / von der Organisation festgelegt werden |
| 3 | Man kann die Arbeitszeit innerhalb von einem gewissen Rahmen anpassen, z.B. Gleitzeit   |
| 4 | Die Arbeitszeit kann vollständig individuell festgelegt werden  |



## Selbstwirksamkeit

16. **FILTER:** Alle

Bei den folgenden Aussagen geht es um Ihre Selbsteinschätzung, wie Sie im Leben mit Schwierigkeiten umgehen.

		Stimmt nicht	Stimmt kaum	Stimmt eher	Stimmt genau
16.1	Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.2	Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.3	Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.4	In unerwarteten Situationen weiss ich immer, wie ich mich verhalten soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.5	Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.6	Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.7	Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.8	Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.9	Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiss ich, wie ich damit umgehen kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16.10	Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Gesundheit

### EDV: Display:

Bei den folgenden Fragen geht es um Ihre Gesundheit.

- FILTER:** Alle
17. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?
- 1 Schlecht
  - 2 Weniger gut
  - 3 Gut
  - 4 Sehr gut
  - 5 Ausgezeichnet

- FILTER:** Alle
18. Waren Sie in den letzten 12 Monaten in medizinischer Behandlung oder wurden Sie in den letzten 12 Monaten auf Grund einer körperlichen Erkrankung oder eines Unfalls operiert?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Frage 18 = Code 1
- 18.1 Nehmen Sie derzeit aufgrund einer körperlichen Erkrankung oder eines Unfalls regelmässig Medikamente ein?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Frage 18.1 = Code 1
- 18.2 Welche Medikamente nehmen Sie derzeit ein? Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.
- Edv.** 3 einzelne offene Textfelder

- FILTER:** Alle
19. Haben Sie jemals auf Grund psychischer Probleme professionelle Hilfe aufgesucht oder erhalten?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Alle
20. Wurde bei Ihnen jemals eine Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADS) oder eine Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätsstörung (ADHS) festgestellt?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Frage 20 = Code 1
- 20.1 Wurde Ihre ADS- bzw. ADHS-Störung mit Medikamenten behandelt?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Frage 20.1 = Code 1
- 20.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente zur Behandlung dieser Erkrankung ein?
- 1 Ja
  - 2 Nein

- FILTER:** Frage 20.1 = Code 1
- 20.3 Welche Medikamente haben Sie eingenommen, bzw. nehmen Sie ein?  
Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.
- Edv.** 3 einzelne offene Textfelder

- FILTER:** Frage 20.1 = Code 1
- 20.4 Haben Sie die verschriebenen Medikamente jemals anders als vom Arzt vorgegeben verwendet? Das heisst, haben Sie die Medikamente in grösseren Dosen als vorgesehen, auf eine andere Art und Weise als besprochen (z.B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen?
- 1 Ja
  - 2 Nein

**FILTER:** Alle  
21. Wurde bei Ihnen jemals eine Schlafkrankheit (Narkolepsie) festgestellt?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 21 = Code 1  
21.1 Wurde Ihre Schlafkrankheit (Narkolepsie) mit Medikamenten behandelt?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 21.1 = Code 1  
21.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente zur Behandlung dieser Erkrankung ein?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 21.1 = Code 1  
21.3 Welche Medikamente haben Sie eingenommen, bzw. nehmen Sie ein?  
Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.

Edv. 3 einzelne offene Textfelder

**FILTER:** Frage 21.1 = Code 1  
21.4 Haben Sie die verschriebenen Medikamente jemals anders als vom Arzt vorgegeben verwendet? Das heisst, haben Sie die Medikamente in grösseren Dosen als vorgesehen, auf eine andere Art und Weise als besprochen (z.B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle  
22. Wurde bei Ihnen jemals eine Depression festgestellt?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 22 = Code 1  
22.1 Wurde Ihre Depression mit Medikamenten behandelt?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 22.1 = Code 1  
22.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente zur Behandlung dieser Erkrankung ein?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 22.1 = Code 1  
22.3 Welche Medikamente haben Sie eingenommen, bzw. nehmen Sie ein?  
Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.

Edv. 3 einzelne offene Textfelder

**FILTER:** Frage 22.1 = Code 1  
22.4 Haben Sie die verschriebenen Medikamente jemals anders als vom Arzt vorgegeben verwendet? Das heisst, haben Sie die Medikamente in grösseren Dosen als vorgesehen, auf eine andere Art und Weise als besprochen (z.B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle  
23. Wurde bei Ihnen jemals eine Angststörung festgestellt?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 23 = Code 1  
23.1 Wurde Ihre Angststörung mit Medikamenten behandelt?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 23.1 = Code 1  
23.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente zur Behandlung dieser Erkrankung ein?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 23.1 = Code 1  
23.3 Welche Medikamente haben Sie eingenommen, bzw. nehmen Sie ein?  
Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.  
**Edv. 3 einzelne offene Textfelder**

**FILTER:** Frage 23.1 = Code 1  
23.4 Haben Sie die verschriebenen Medikamente jemals anders als vom Arzt vorgegeben verwendet? Das heisst, haben Sie die Medikamente in grösseren Dosen als vorgesehen, auf eine andere Art und Weise als besprochen (z.B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle  
24. Wurde bei Ihnen jemals eine Sucht oder Abhängigkeitserkrankung festgestellt?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 24 = Code 1  
24.1 Wurde Ihre Sucht oder Abhängigkeit mit Medikamenten behandelt?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 24.1 = Code 1  
24.2 Nehmen Sie derzeit Medikamente zur Behandlung dieser Erkrankung ein?

1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 24.1 = Code 1  
24.3 Welche Medikamente haben Sie eingenommen, bzw. nehmen Sie ein?  
Bitte geben Sie die Namen der Medikamente an.  
**Edv. 3 einzelne offene Textfelder**

**FILTER:** Frage 24.1 = Code 1  
24.4 Haben Sie die verschriebenen Medikamente jemals anders als vom Arzt vorgegeben verwendet? Das heisst, haben Sie die Medikamente in grösseren Dosen als vorgesehen, auf eine andere Art und Weise als besprochen (z.B. geschnupft anstatt geschluckt) oder länger als angeordnet eingenommen?

1 Ja  
2 Nein

## Neuro-Enhancement

**EDV:** Textvarianten Fragen 25.2 – 30:

**FILTER:** Frage 0 = 1/2/3: [A: am Arbeitsplatz]

**FILTER:** Frage 0 = 5: [B: in der Ausbildung]

**FILTER:** Alle

25. Haben Sie schon davon gehört, dass verschreibungspflichtige Medikamente und psychoaktive Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung (Konzentration, Gedächtnis, Wachheit) eingenommen werden?
- 1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle

26. Wissen Sie von Personen in Ihrem Bekanntenkreis, die schon einmal verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) eingenommen haben, um **die kognitive Leistung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] zu verbessern?

- 1 Nein  
2 Ja, 1 Person  
3 Ja, mehrere Personen



Edv. Liste 4

**FILTER:** Alle

- 26.1 Wissen Sie von Personen in Ihrem Bekanntenkreis, die schon einmal verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Ciprallex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) eingenommen haben, um die **Stimmung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] aufzuhellen?

Edv. Liste 4

**FILTER:** Alle

27. Hat Ihnen schon einmal jemand (z.B. Freunde, Bekannte, Arbeitskollegen, Vorgesetzte) zur Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur **kognitiven Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] geraten?

- 1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 27 = Code 1

- 27.1 Hat Ihnen in den letzten 12 Monaten jemand zur Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur **kognitiven Leistungssteigerung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] geraten?

- 1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle

28. Hat Ihnen schon einmal jemand (z.B. Freunde, Bekannte, Arbeitskollegen, Vorgesetzte) zur Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ciprallex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur **Stimmungsaufhellung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] geraten?

- 1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 28 = Code 1

- 28.1 Hat Ihnen in den letzten 12 Monaten jemand zur Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ciprallex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur **Stimmungsaufhellung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] geraten?

- 1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Alle

29. Haben Sie jemals verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zum Zweck der **kognitiven Leistungssteigerung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] eingenommen?

1	Ja
2	Nein

**FILTER:** Frage 29 = Code 1

29.1 Haben Sie in den letzten 12 Monaten verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zum Zweck der **kognitiven Leistungssteigerung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] eingenommen?

1	Ja
2	Nein

**FILTER:** Alle

30. Haben Sie jemals verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Cipralex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zur **Stimmungsaufhellung** [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] eingenommen?

1	Ja
2	Nein

**FILTER:** Frage 30 = Code 1

30.1 Haben Sie in den letzten 12 Monaten verschreibungspflichtige Medikamente (z.B. Cipralex®, Seropram®, Cymbalta®) oder psychoaktive Substanzen (Drogen) zur **Stimmungsaufhellung** am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingenommen?

1	Ja
2	Nein

## Neuro-Enhancer-Substanzen

**EDV:** Textvarianten Fragen 31.6, 32.6 ..... – 36.6:

**FILTER:** Frage 0 = 1/2/3: [A: nach der Arbeit]

**FILTER:** Frage 0 = 5: [B: nach dem Unterricht]

### EDV: Display

Im Folgenden geht es um Medikamente und Substanzen, die teilweise ohne medizinische Notwendigkeit zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz oder in der Ausbildung eingenommen werden. Die einzelnen Medikamente können Sie am Namen und an Bildern der Medikamentenverpackung erkennen. Durch Klicken auf das Bild wird die Darstellung vergrößert. Wir bitten Sie um eine wahrheitsgetreue Beantwortung der gestellten Fragen und weisen Sie nochmals auf die Anonymität Ihrer Angaben hin.

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

31. Haben Sie jemals Medikamente zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizitstörung (ADS) oder Aufmerksamkeitsdefizithyperaktivitätsstörung (ADHS) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Mehrere Antworten möglich

☐ Ritalin® ☐ Medikinet® ☐ Concerta® ☐ Focalin® ☐ Strattera® ☐ Nein

**FILTER:** Frage 31 ≠ nein

31.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Medikamente zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 30 angeklickt worden sind.

☐ Ritalin® ☐ Medikinet® ☐ Concerta® ☐ Focalin® ☐ Strattera® ☐ Nein

**FILTER:** Frage 31.1 ≠ nein

31.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Medikamente zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

- 1 Gar nicht
- 2 An 1-3 Tagen
- 3 An 4-9 Tagen
- 4 An 10-19 Tagen
- 5 An 20 oder mehr Tagen

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 31 ≠ nein

31.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Medikamenten zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) bezwecken?  
*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

- 1 Kognitive Leistungssteigerung (Aufmerksamkeit, Konzentration, Gedächtnis)
- 2 Nervosität / Lampenfieber bekämpfen
- 3 Stimmungsaufhellung am Arbeitsplatz
- 4 Stimmungsaufhellung in der Freizeit
- 5 Party machen; Rausch erzeugen
- 6 Entspannen; Abschalten in der Freizeit
- 7 Trotz Schmerzen arbeiten
- 8 Entspannen; Abschalten nach Stress bei der Arbeit / in der Ausbildung
- 9 Anderes: \_\_\_\_\_

Edv. Liste 6  
Edv. Random!

**FILTER:** Frage 31 ≠ nein

31.4 Wo haben Sie die Medikamente zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) bezogen oder wo beziehen Sie diese üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

- 1 Arzt
- 2 Apotheke
- 3 Internet
- 4 Freunde
- 5 Familie
- 6 Dealer

Edv. Liste 7

**FILTER:** Frage 31.4 = Code 2

31.41 Erfolgte der Bezug von Medikamenten zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) in der Apotheke über ein gültiges Rezept?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 31 ≠ nein

31.5 Ist mit der Einnahme der Medikamente zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 31 ≠ nein

31.6 Haben Sie vor, in Zukunft wieder Medikamente zur Behandlung von (ADS) oder (ADHS) einzunehmen, um Ihre kognitive Leistung zu steigern, Ihre Stimmung aufzuhellen oder [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

32. Haben Sie jemals Modafinil (Modasomil®) konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 32 = Code 1

32.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Modafinil (Modasomil®) konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 32.1 = Code 1

32.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Modafinil (Modasomil®) genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 32 = Code 1

32.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Modafinil (Modasomil®) bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 32 = Code 1

32.4 Wo haben Sie Modafinil bezogen bzw. wo beziehen Sie es üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 7

**FILTER:** Frage 32.4 = Code 2

32.41 Erfolgte der Bezug von Modafinil (Modasomil®) in der Apotheke über ein gültiges Rezept?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 32 = Code 1

32.5 Ist mit der Einnahme von Modafinil (Modasomil®) die erwünschte Wirkung eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 32 = Code 1

32.6 Haben Sie vor, in Zukunft wieder Modafinil (Modasomil®) einzunehmen, um Ihre kognitive Leistung zu steigern, Ihre Stimmung aufzuhellen oder [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

33. Haben Sie jemals aktivierende Antidepressiva (SSRI) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Edronax® Wellbutrin® Efexor® Fluctine® (Wirkstoff Fluoxetin) Cymbalta®

Seropram® (Wirkstoff Citalopram) Cipralex® Zoloft® (Wirkstoff Sertralin) Nein



**FILTER:** Frage 33 ≠ nein

33.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** aktivierende Antidepressiva (SSRI) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 32 angeklickt worden sind.

Edronax® Wellbutrin® Efexor® Fluctine® (Wirkstoff Fluoxetin) Cymbalta®

Seropram® (Wirkstoff Citalopram) Ciprallex® Zoloft® (Wirkstoff Sertralin) Nein

**FILTER:** Frage 33.1 ≠ nein

33.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da aktivierende Antidepressiva (SSRI) genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Liste 5

**FILTER:** Frage 33 ≠ nein

33.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von aktivierenden Antidepressiva (SSRI) bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

**Edv.** Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 33 ≠ nein

33.4 Wo haben Sie aktivierende Antidepressiva (SSRI) bezogen bzw. wo beziehen Sie diese üblicherweise?

**Edv.** Mehrere Antworten möglich

Liste 7

**FILTER:** Frage 33.4 = Code 2

33.41 Erfolgte der Bezug von aktivierenden Antidepressiva (SSRI) in der Apotheke über ein gültiges Rezept?

- |   |      |
|---|------|
| 1 | Ja   |
| 2 | Nein |

**FILTER:** Frage 33 ≠ nein

33.5 Ist mit der Einnahme von aktivierenden Antidepressiva (SSRI) die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Ja          |
| 2 | Nein        |
| 3 | Weiss nicht |

**FILTER:** Frage 33 ≠ nein

33.6 Haben Sie vor in Zukunft wieder aktivierende Antidepressiva (SSRI) einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 | Ja          |
| 2 | Nein        |
| 3 | Weiss nicht |

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

34. Haben Sie jemals Medikamente gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Mehrere Antworten möglich

Aricept® Reminyl® Exelon® Axura® Nein

**FILTER:** Frage 34 ≠ nein

34.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Medikamente gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

**Edv.** Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 32 angeklickt worden sind.

Aricept® Reminyl® Exelon® Axura® Nein

**FILTER:** Frage 34.1 ≠ nein  
34.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Medikamente gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
**Edv.**      **Liste 5**

**FILTER:** Frage 34 ≠ nein  
34.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Medikamenten gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) bezwecken?  
*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*  
**Edv.**      **Mehrere Antworten möglich**  
             **Liste 6**  
             **Random!**

**FILTER:** Frage 34 ≠ nein  
34.4 Wo haben Sie Medikamente gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) bezogen bzw. wo beziehen Sie diese üblicherweise?  
**Edv.**      **Mehrere Antworten möglich**  
             **Liste 7**

**FILTER:** Frage 34.4 = 2  
34.41 Erfolgte der Bezug von Medikamenten gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) in der Apotheke über ein gültiges Rezept?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 34 ≠ nein  
34.5 Ist mit der Einnahme von Medikamenten gegen Gedächtnisprobleme (Antidementiva) die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?  
1 Ja  
2 Nein  
3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 34 ≠ nein  
34.6 Haben Sie vor in Zukunft wieder Medikamente gegen Gedächtnisprobleme einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um **[A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht]** abzuschalten?  
1 Ja  
2 Nein  
3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1  
35. Haben Sie jemals Beruhigungs- oder Schlafmittel in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
**Edv.**      **Mehrere Antworten möglich**  
**Remeron® Stilnox® Imovane® Dormicum® Dalmadorm® Noctamid® Halcion® Temesta®**  
**Xanax® Seresta® Valium® Nein**

**FILTER:** Frage 35 ≠ nein  
35.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Beruhigungs- oder Schlafmittel in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
**Edv.**      **Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 34 angeklickt worden sind.**  
**Remeron® Stilnox® Imovane® Dormicum® Dalmadorm® Noctamid® Halcion® Temesta®**  
**Xanax® Seresta® Valium® Nein**

**FILTER:** Frage 35.1 ≠ nein  
35.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Beruhigungs- oder Schlafmittel  
genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 35 ≠ nein  
35.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Beruhigungs- oder Schlafmitteln bezwecken?  
*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*  
Edv. Mehrere Antworten möglich  
Liste 6  
Random!

**FILTER:** Frage 35 ≠ nein  
35.4 Wo haben Sie Beruhigungs- oder Schlafmittel bezogen bzw. wo beziehen Sie diese üblicherweise?  
Edv. Mehrere Antworten möglich  
Liste 7

**FILTER:** Frage 35.4 = Code 2  
35.41 Erfolgte der Bezug von Beruhigungs- oder Schlafmitteln in der Apotheke über ein gültiges Rezept?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 35 ≠ nein  
35.5 Ist mit der Einnahme von Beruhigungs- oder Schlafmitteln die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten,  
d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?  
1 Ja  
2 Nein  
3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 35 ≠ nein  
35.6 Haben Sie vor in Zukunft wieder Beruhigungs- und Schlafmittel einzunehmen, um die kognitive Leistung  
zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht]  
abzuschalten?  
1 Ja  
2 Nein  
3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1  
36. Haben Sie jemals Betablocker in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert, ohne dass eine klare  
medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
Edv. Mehrere Antworten möglich  
Beloc ZOK® Meto Zerok® Nein

**FILTER:** Frage 36 ≠ nein  
36.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Betablocker in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert,  
ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
Edv. Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 36 angeklickt worden sind.  
Beloc ZOK® Meto Zerok® Nein

**FILTER:**  
Frage 36.1 ≠ nein  
36.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Betablocker genommen, ohne dass  
eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?  
Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 36 ≠ nein

36.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Betablockern bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random

**FILTER:** Frage 36 ≠ nein

36.4 Wo haben Sie Betablocker bezogen bzw. wo beziehen Sie diese üblicherweise?

Edv. Liste 7

Mehrere Antworten möglich

**FILTER:** Frage 36.4 = Code 2

37.41 Erfolgte der Bezug von Betablockern in der Apotheke über ein gültiges Rezept?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 36 ≠ nein

36.5 Ist mit der Einnahme von Betablockern die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

1 Ja

2 Nein

3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 36 ≠ nein

36.6 Haben Sie vor in Zukunft wieder Betablocker einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [\[A: nach der Arbeit\]](#) [\[B: nach dem Unterricht\]](#) abzuschalten?

1 Ja

2 Nein

3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

37. Haben Sie jemals pflanzliche Beruhigungsmittel in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Baldriparan®

Faros®

Jarsin®

Remotiv®

Zeller Entspannung®

Zeller Herz-Nerven®

Nein

**FILTER:** Frage 37 ≠ nein

37.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** pflanzliche Beruhigungsmittel in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 35 angeklickt worden sind.

Baldriparan®

Faros®

Jarsin®

Remotiv®

Zeller Entspannung®

Zeller Herz-Nerven®

Nein

**FILTER:** Frage 37.1 ≠ nein

37.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da pflanzliche Beruhigungsmittel genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 37 ≠ nein

37.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von pflanzlichen Beruhigungsmitteln bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random

**FILTER:** Alle

38. Haben Sie jemals Stärkungsmittel oder Vitaminpräparate in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Berocca® Dynamiasan® Gincosan® Strath® Supradyn® Tonoglutal® Nein

**FILTER:** Frage 38 ≠ nein

38.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Stärkungsmittel oder Vitaminpräparate in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 37 angeklickt worden sind

Berocca® Dynamiasan® Gincosan® Strath® Supradyn® Tonoglutal® Nein

**FILTER:** Frage 38.1 ≠ nein

38.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Stärkungsmittel oder Vitaminpräparate genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 38 ≠ nein

38.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Stärkungsmitteln oder Vitaminpräparaten bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random

**FILTER:** Alle

39. Haben Sie jemals Energieförderer in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Supraval® Energyl® Nein

**FILTER:** Frage 39 ≠ nein

39.1 Haben Sie in den letzten 12 Monaten Energieförderer in einer der unten aufgeführten Formen konsumiert?

Edv. Nur diejenigen anzeigen, die bei Frage 30 angeklickt worden sind.

Supraval® Energyl® Nein

**FILTER:** Frage 39.1 ≠ nein

39.2 Während den letzten 30 Tagen, an wie vielen Tagen haben Sie da Energieförderer genommen, ohne dass eine klare medizinische Notwendigkeit dafür vorlag?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 39 ≠ nein

39.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Energieförderern bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random

**EDV:** Textvarianten Fragen 40.2, 41.2, 42.3:

**FILTER:** Frage 0 = 1/2/3: [A: an einem Arbeitstag]

**FILTER:** Frage 0 = 5: [B: an einem Tag, an dem Sie lernen]

**FILTER:** Alle

40. Haben Sie jemals Kaffee getrunken? (Koffeinfreier Kaffee zählt nicht dazu)

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 40 = Code 1

40.1 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Kaffee getrunken?  
(Koffeinfreier Kaffee zählt nicht dazu)

**Edv.** **Liste 5**

**FILTER:** Frage 40 = Code 1

40.2 Wie viele Tassen Kaffee trinken Sie im Durchschnitt [A: an einem Arbeitstag] [B: an einem Tag, an dem Sie lernen]? (Koffeinfreier Kaffee zählt nicht dazu)

**Edv.** **Range = 0 - 20**

**FILTER:** Frage 40 = Alle

40.3 Haben Sie jemals Koffeintabletten (Coffeinum®, Percoffederinol N®) eingenommen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 40.3 = Code 1

40.4 Während den letzten 30 Tagen, an wie vielen Tagen haben Sie da Koffeintabletten (Coffeinum®, Percoffederinol N®) konsumiert?

**Edv.** **Liste 5**

**FILTER:** Frage 40 = Code 1 ODER Frage 40.3 = Code 1

40.5 Was wollen Sie mit dem Kaffee, bzw. mit der Einnahme von Koffein bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

**Edv.** **Mehrere Antworten möglich**

**Liste 6**

**Random!**

**FILTER:** Alle

41. Haben Sie jemals Energy Drinks (Red Bull, guaranahaltige Getränke) konsumiert?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 41 = Code 1

41.1 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Energy Drinks konsumiert?

**Edv.** **Liste 5**

**FILTER:** Frage 41 = Code 1

41.2 Wie viele Energy Drinks (330ml) trinken Sie im Durchschnitt [A: an einem Arbeitstag] [B: an einem Tag, an dem Sie lernen]? Umrechnungshilfe: 250/330ml = 1 Drink; 500ml = 2 Drinks

**Edv.** **Range = 0 - 20**

**FILTER:** Frage 41 = Code 1

41.3 Was wollen Sie mit der Einnahme von Energy Drinks bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

**Edv.** **Mehrere Antworten möglich**

**Liste 6**

**Random!**

### EDV: Display

Im Folgenden geht es um Tabak, Alkohol oder andere psychoaktive Substanzen, die teilweise auch zur Steigerung der kognitiven Leistungsfähigkeit, zur Stimmungsaufhellung oder zum Abschalten eingesetzt werden. Wir bitten Sie um eine wahrheitsgetreue Beantwortung der gestellten Fragen und weisen Sie nochmals auf die Anonymität Ihrer Angaben hin.

**FILTER:** Alle  
42 Haben Sie schon einmal in Ihrem Leben geraucht?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 42 = Code 1  
42.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** geraucht?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 42.1 = Code 1  
42.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da geraucht?  
**Edv. Liste 5**

**FILTER:** Frage 42.2 ≠ Code 1  
42.3 Wie viele Zigaretten rauchen Sie im Durchschnitt **[A: an einem Arbeitstag] [B: an einem Tag, an dem Sie lernen]**?  
**Edv. Range = 0 - 100**

**FILTER:** Frage 42 = Code 1  
42.4 Wie alt waren Sie, als Sie zum ersten Mal geraucht haben?  
**Edv. Range = 0 - 99**

**FILTER:** Frage 42 = Code 1  
42.5 Was wollen Sie mit dem Rauchen bezwecken?  
*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*  
**Edv. Mehrere Antworten möglich**  
**Liste 6**  
**Random!**

**FILTER:** Alle  
43 Haben Sie in Ihrem ganzen Leben insgesamt schon mindestens 1 ganzes Glas eines alkoholischen Getränkes getrunken, einzelne Probeschluckchen ausgeschlossen?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 43 = Code 1  
43.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Alkohol getrunken?  
1 Ja  
2 Nein

**FILTER:** Frage 43.1 = Code 1  
43.2 Denken Sie an Ihren durchschnittlichen Alkoholkonsum **im letzten Monat**. An wie vielen Tagen haben Sie durchschnittlich Alkohol konsumiert?  
**Edv. Liste 5**

**FILTER:** Frage 43.2 ≠ Code 1  
43.3 Denken Sie an Ihren Alkoholkonsum **im letzten Monat**. Wie viele Gläser Alkohol haben Sie **[A: pro Arbeitstag] [B: pro Tag, an dem Sie lernen]** getrunken?  
Ein Glas Alkohol entspricht etwa einem Glas Wein (ca. 1dl), einem Bier (ca. 3dl), einem Gläschen Spirituosen (ca. 2cl), einer Flasche Alkopops, einem Aperitif oder einem Longdrink. Ein grosses Bier (0.5l Dose oder grosses Glas) entspricht 2 Gläsern Alkohol, eine Flasche Wein entspricht 7 Gläsern Alkohol.  
1 Weniger als 1 Glas  
2 1 oder 2 Gläser  
3 3 oder 4 Gläser  
4 5 oder 6 Gläser  
5 7 oder 8 Gläser  
6 9 Gläser oder mehr

**FILTER:** Frage 43 = Code 1

43.4 Wie alt waren Sie, als Sie zum ersten Mal Alkohol getrunken haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 43 = Code 1

43.5 Was wollen Sie mit dem Alkoholkonsum bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**EDV:** Textvarianten Fragen 44.7, 45.7 ..... – 49.7:

**FILTER:** Frage 0 = 1/2/3: [A: nach der Arbeit]

**FILTER:** Frage 0 = 5: [B: nach dem Unterricht]

**FILTER:** Alle

44 Haben Sie schon einmal Haschisch/Marihuana, also Cannabis genommen?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Haschisch/Marihuana genommen?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 44.1 = Code 1

44.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Haschisch/Marihuana genommen?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal Haschisch/Marihuana genommen haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.4 Was wollen Sie mit dem Konsum von Haschisch/Marihuana bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.5 Wo haben Sie Haschisch/Marihuana bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 7

**FILTER:** Frage 44.5 = Code 1

44.51 Lag für die Abgabe von Haschisch/Marihuana eine durch einen Arzt bestätigte medizinische Notwendigkeit (zum Beispiel Therapie von multipler Sklerose oder Bekämpfung von Übelkeit & Erbrechen auf Grund einer Chemotherapie) vor?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 44.5 = Code 2

44.52 Erfolgte der Bezug von Haschisch/Marihuana in der Apotheke über ein gültiges Rezept?

1 Ja

2 Nein



**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.6 Ist mit der Einnahme von Haschisch/Marihuana die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 44 = Code 1

44.7 Haben Sie vor in Zukunft wieder Haschisch/Marihuana einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

45 Haben Sie schon einmal Kokain genommen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Kokain konsumiert?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 45.1 = Code 1

45.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Kokain konsumiert?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal Kokain konsumiert haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.4 Was wollen Sie mit der Einnahme von Kokain bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.5 Wo haben Sie Kokain bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

- 1 Internet
- 2 Freunde
- 3 Familie
- 4 Dealer

Edv. Liste 8

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.6 Ist mit der Einnahme von Kokain die gewünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 45 = Code 1

45.7 Haben Sie vor in Zukunft wieder Kokain einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

46 Haben Sie schon einmal Ecstasy (MDMA) genommen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Ecstasy (MDMA) konsumiert?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 46.1 = Code 1

46.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Ecstasy (MDMA) konsumiert?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal Ecstasy (MDMA) konsumiert haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.4 Was wollen Sie mit der Einnahme von Ecstasy (MDMA) bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.5 Wo haben Sie Ecstasy (MDMA) bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 8

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.6 Ist mit der Einnahme von Ecstasy (MDMA) die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 46 = Code 1

46.7 Haben Sie vor in Zukunft wieder Ecstasy (MDMA) einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

47 Haben Sie schon einmal Amphetamin (Speed) genommen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Amphetamin konsumiert?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 47.1 = Code 1

47.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Amphetamin konsumiert?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal Amphetamin konsumiert haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.4 Was wollen Sie mit der Einnahme von Amphetamin bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.5 Wo haben Sie Amphetamin bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 8

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.6 Ist mit der Einnahme von Amphetamin die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

1 Ja

2 Nein

3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 47 = Code 1

47.7 Haben Sie vor in Zukunft Amphetamin einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

1 Ja

2 Nein

3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

48 Haben Sie schon einmal Ketamin genommen?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** Ketamin konsumiert?

1 Ja

2 Nein

**FILTER:** Frage 48.1 = Code 1

48.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da Ketamin konsumiert?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal Ketamin konsumiert haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.4 Was wollen Sie mit der Einnahme von Ketamin bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 6

Random!

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.5 Wo haben Sie Ketamin bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich

Liste 8

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.6 Ist mit der Einnahme von Ketamin die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

1 Ja

2 Nein

3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 48 = Code 1

48.7 Haben Sie vor in Zukunft wieder Ketamin einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

49 Haben Sie schon einmal GBL/GHB genommen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.1 Haben Sie **in den letzten 12 Monaten** GBL/GHB konsumiert?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 49.1 = Code 1

49.2 **Während den letzten 30 Tagen**, an wie vielen Tagen haben Sie da GBL/GHB konsumiert?

Edv. Liste 5

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.3 Wie alt waren Sie als Sie zum ersten Mal GBL/GHB konsumiert haben?

Edv. Range = 0 – 99

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.4 Was wollen Sie mit der Einnahme von GBL/GHB bezwecken?

*Falls Ihr letzter Konsum schon länger her ist, bitte beantworten Sie die Frage so, wie es damals zutreffend war.*

Edv. Mehrere Antworten möglich  
Liste 6  
Random!

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.5 Wo haben Sie GBL/GHB bezogen bzw. wo beziehen Sie dieses üblicherweise?

Edv. Mehrere Antworten möglich  
Liste 8

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.6 Ist mit der Einnahme von GBL/GHB die erwünschte Wirkung bei Ihnen eingetreten, d.h. wurden Ihre Erwartungen erfüllt?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Frage 49 = Code 1

49.7 Haben Sie vor in Zukunft wieder GBL/GHB einzunehmen, um die kognitive Leistung zu steigern, die Stimmung aufzuhellen oder um [A: nach der Arbeit] [B: nach dem Unterricht] abzuschalten?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**EDV:** Textvarianten Fragen 51 – 55:

FILTER: Frage 0 = 1/2/3: [A: am Arbeitsplatz]

FILTER: Frage 0 = 5: [B: in der Ausbildung]

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

50 Sind bei Ihnen nach dem Konsum von leistungssteigernden oder stimmungsaufhellenden Mitteln schon eines oder mehrere der folgenden Probleme aufgetreten?

**Edv.** Mehrere Antworten möglich

- 1 Probleme mit der Ausbildung / Arbeit
- 2 Probleme mit der Familie / Partnerschaft
- 3 Konflikte im Freundeskreis
- 4 Finanzielle Probleme
- 5 Unfall
- 6 Akute Angst- / Panikstörung
- 7 Depressive Verstimmung
- 8 Aggressivität
- 9 Probleme mit der Polizei
- 10 Zittern / Schwindel
- 11 Appetitlosigkeit
- 12 Schwitzen
- 13 Schlafstörung
- 14 Herzrhythmusstörungen
- 15 Nervosität / Herzrasen
- 16 Bluthochdruck
- 17 Kopfschmerzen
- 18 Rückenschmerzen
- 19 Andere: \_\_\_\_\_
- 20 Nein, keine Probleme

**FILTER:** Frage 29 = Code 2

51 Wären Sie bereit, verschreibungspflichtige Medikamente ohne eine klare medizinische Notwendigkeit einzunehmen, wenn Sie damit [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] bessere Leistungen erzielen könnten, ohne dass dabei Nebenwirkungen auftreten?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 30 = Code 2

52 Wären Sie bereit, psychoaktive Substanzen (Drogen) einzunehmen, wenn Sie damit [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] bessere Leistungen erzielen könnten, ohne dass dabei Nebenwirkungen auftreten?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Alle

53 Glauben Sie, dass die Einnahme von verschreibungspflichtigen Medikamenten zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] schädlich ist?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

54 Glauben Sie, dass die Einnahme von psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] schädlich ist?

- 1 Ja
- 2 Nein
- 3 Weiss nicht

**FILTER:** Alle

55 Gibt es für Sie persönlich vertretbare Gründe, die den missbräuchlichen Konsum von verschreibungspflichtigen Medikamenten (z.B. Ritalin®, Modasomil®) oder psychoaktiven Substanzen (Drogen) zur kognitiven Leistungssteigerung oder Stimmungsaufhellung [A: am Arbeitsplatz] [B: in der Ausbildung] rechtfertigen können?

Edv. Mehrere Antworten möglich

- 1 Aufmerksamkeit / Konzentration / Gedächtnis steigern
- 2 Müdigkeit unterdrücken
- 3 Schlafstörungen
- 4 Termindruck
- 5 Konflikte
- 6 Konkurrenzdruck
- 7 Nervosität / Lampenfieber
- 8 Schlechte Stimmung
- 9 Schmerzen
- 10 Freundlichere Ausstrahlung
- 11 Depression / psychische Erkrankung
- 12 Grippe / Erkältung / Fieber
- 13 Ärztliche Empfehlung
- 14 Nein, kommt nicht in Frage

**FILTER:** Frage 29 = Code 1 ODER Frage 30 = Code 1

56 Das Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung plant, eine Nachfolgestudie mit den Teilnehmenden an dieser Umfrage durchzuführen. Wären Sie grundsätzlich bereit, an einer solchen Nachfolgestudie zum Thema Stressbewältigung und Medikamentenkonsum im Berufsalltag und in der Ausbildung teilzunehmen?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 56 = Code 1

57 Die Nachfolgestudie wird durch das Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung (ISGF) und nicht durch das LINK Institut durchgeführt. Die Einladung und weitere Informationen zur Nachfolgestudie erhalten Sie direkt vom ISGF. Damit das ISGF Ihnen die Einladung und die Informationen zustellen kann, benötigt das LINK Institut Ihr Einverständnis, dass wir Ihre eMail-Adresse an das ISGF weitergeben dürfen. Sie verpflichten sich damit nicht zur Teilnahme. Sie können nach Erhalt der Einladung die Teilnahme ablehnen. Das ISGF garantiert, dass Ihre eMail-Adresse ausschliesslich zum Zweck dieser Studie verwendet und nicht an Dritte weitergegeben wird. Sind Sie damit einverstanden, dass das LINK Institut Ihre eMail-Adresse an das ISGF weitergibt, um Ihnen die Einladung und weitere Informationen zur Nachfolgestudie zustellen zu können?

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Frage 57 = Code 2

58 Wären Sie damit einverstanden, dass **das LINK Institut** Ihnen die Einladung und weitere Informationen zur Nachfolgestudie zustellen würde? Sie würden dann selber entscheiden, ob Sie an der Studie teilnehmen möchten und sich beim ISGF melden.

- 1 Ja
- 2 Nein

**FILTER:** Alle

59 Damit sind wir am Schluss der Befragung. Die Ergebnisse der Befragung werden 2014 vorliegen. Wünschen Sie eine Zusendung der Ergebnisse als pdf-Datei?

1. Ja, ich möchte einen Bericht
2. Nein, ich möchte keinen Bericht

**FILTER:** Frage 59 = Code 1

60 Bitte geben Sie die Email-Adresse an, an welche die Ergebnisse geschickt werden sollen:

\_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_

Herzlichen Dank für Ihre Teilnahme! Bei Fragen zur Studie steht Ihnen das Institut für Sucht- und Gesundheitsforschung (ISGF) gerne zu Verfügung: [larissa.maier@isgf.uzh.ch](mailto:larissa.maier@isgf.uzh.ch)

## Anhang C: Konsummotive – Antwortoption „Anderes“

<b>Methylphenidat</b>	Neugierde, Ausprobieren, Versuch, Schlafbekämpfung bei Nachtdienst, Reizüberflutung ausblenden.
<b>Modafinil</b>	-
<b>SSRI</b>	Krankheitsbedingte Einnahme, Schlafen, Angstzustände, Depression bekämpfen, Trauer, Übelkeit, Chef aushalten, verkraften eines Schicksalsschlags, Depression und Angststörung behandeln, vom Arzt verschrieben (diese Antworten mit Diagnoseinhalten etc. wären ja ohnehin auszuschliessen im Hinblick auf die Fragestellung).
<b>Antidementiva</b>	-
<b>Beruhigungs-/Schlafmittel</b>	Schlafen/Einschlafen/Durchschlafen/im Flugzeug schlafen, keine Angstzustände, gegen Panik, sich nicht mehr über Vorgesetzte ärgern, Scheu verlieren, Selbstmord, Bekämpfung Flugangst, Sex (Vielfachnennungen Verbesserung des Schlafs).
<b>Betablocker</b>	Selbstschädigung, weniger Herzklopfen & Rhythmusstörung.
<b>Pflanzliche Beruhigungsmittel</b>	<u>Verbesserung des Schlafs</u> (häufigste Nennung, ca. 250x), Entspannen, Flugangst, Angstzustände, Verarbeitung Todesfall, allgemeiner Stress, Prüfungsstress, emotionaler Stress, familiäre Probleme, depressive Verstimmung, Wechseljahresbeschwerden, Scheidung, Umstellung Nachtwache in Tagesdienst, Herzklopfen bekämpfen, Wellness, Stimmungsschwankung regulieren, Probleme/Stress am Arbeitsplatz, Kopfschmerzen, innere Unruhe, Zähneknirschen abbauen, anstelle Antidepressiva, Verarbeitung sex. Übergriff, Zähneknirschen abbauen, Liebeskummer, Nerven beruhigen, Frühjahrsdepression, Stimmungsaufhellung allg., Anspannung lösen, Senkung von Rebound wg. Ritalin, Reisezeit.
<b>Stärkungsmittel &amp; Vitaminpräparate</b>	Erkältung, nach Grippe, <u>Erhaltung/Förderung Gesundheitszustand</u> , <u>Krankheitsvorsorge/-prophylaxe</u> , <u>Abwehr/Immunsystem/Organismus stärken</u> , Erholung/Aufbau nach Krankheit, Probieren, Schwäche, <u>(Frühlings-)Müdigkeit</u> , Mangelerscheinungen vorbeugen, nach dem Sport, Vitamin-/Energiezufuhr generell, Schwangerschaft, Nahrungsergänzung/ ungesunde Ernährung kompensieren, Kind&Job vereinbaren, niedriger Eisenspiegel, vor Prüfungen, nach Burn-Out, <u>Rekonvaleszenz</u> , im Winter, nach Zahnarztbehandlung, wegen Werbung, Verspannungen lösen, Nervenstärke, <u>fit sein</u> , Calcium-Zufuhr, nach OP, gegen Muskelkrämpfe.
<b>Energieförderer</b>	Fitter sein, keine Ahnung.
<b>Koffein</b>	<u>Genuss/Geschmack</u> , mit Freunden/soziale Komponente, nach dem Essen, <u>wach werden am Morgen/Ritual/Angewohnheit</u> , gegen <u>Müdigkeit</u> , <u>Pausen</u> , Konzentration stärken, Durst löschen, um aufs WC zu können/Verdauung anregen, koffeinabhängig, Hunger stillen, grundlos, Kopfschmerzen vorbeugen, Belohnung, Spannungsabbau während der Arbeit, Stimulation, tiefen Blutdruck regulieren.
<b>Energy Drinks</b>	<u>Genuss/Geschmack</u> , <u>Ausprobieren</u> (schmeckt nicht), <u>Durst löschen/Erfrischung</u> , Variation bei Getränkekonsum im Ausgang, nach Sport, Laune befriedigen, Müdigkeit, länger arbeiten, wach bleiben, <u>Energieschub</u> , <u>ohne Hintergrund/kein Zweck</u> , körperliche Leistungssteigerung, Frühstückersatz, Koffein für den Blutdruck, zum Autofahren, Gratisprobe, gemischt mit Alkohol, gegen Kopfschmerzen, was anderes als Wasser, Nervosität.
<b>Tabak</b>	<u>Genuss</u> , <u>Ausprobieren</u> , „ <u>dabei sein</u> “/ <u>Gruppenzwang</u> , <u>Sucht</u> , Pause, Heimweh im Ausland, Dummheit, Appetitzügler, Zeitvertreib/Langeweile, Verbotenes ausprobieren, kein Zweck, Gewohnheit, spezielle Festivitäten (Fasnacht, Schulreise, Matura, Mutprobe, Urlaub), Yolo (You only live once)/jugendlicher Leichtsinn, Selbstbewusstsein stärken, zum Kaffee/Alkohol, Verdauung anregen nach dem Essen, Erwachsen sein.
<b>Alkohol</b>	<u>Genuss</u> , <u>zu gutem Essen</u> , mit jmd. Auf etwas anstossen, Feierabendbier, Durstlöscher, Aperio, Lust, Familienfest, Feiern, <u>geselliges Beisammensein/sozialer Akt</u> , kein Zweck, Lust, Gruppendruck, Hemmungen verlieren, erwachsen sein, Blutdruckprobleme lösen, Wut, Magen beruhigen.

<b>Cannabis</b>	<u>(Verbotenes) Ausprobieren, Neugierde, „Haschgüezi“</u> unabsichtlich eingenommen, <u>dazu gehören/Peer-Group/ Gruppendruck</u> , schlafen können, Genuss, Abschalten nach Mobbing, Kreativitätssteigerung (Musikproduktion, Fotobearbeitung), Stress in Beziehung, Militär, im Alkoholrausch, Selbstversuch, anstelle Ritalin, Experimentierfreudigkeit, in spiritueller Zeremonie, Schmerzlinderung, Langeweile.
<b>Kokain</b>	<u>Ausprobieren, Neugierde</u> , Geniessen einer Oper, Sex (2x), dazu gehören, mehr Alkohol vertragen, wachbleiben, Genuss.
<b>Ecstasy</b>	<u>Ausprobieren</u> , Energie gewinnen (Durchmachen), psychosoziale Entspannung (Angstlöser), Kreativitätssteigerung (Live-Jaming), <u>therapeutische Arbeit/Psychotherapie</u> , wurde eingeredet, Sex (1x frz.).
<b>Amphetamin</b>	<u>Ausprobieren</u> , Neugier, <u>Appetithemmer/zum Abnehmen</u> , Dabeisein, Steigerung körperliche Leistungsfähigkeit.
<b>Ketamin</b>	Muskelaufbau, Training <u>Wurde wahrscheinlich mit Keratin verwechselt!</u>
<b>GHB/GBL</b>	<u>Unfreiwillig verabreicht (im Drink)</u> , Ausprobieren, Forschungsexperiment, Neugier, nach Operation